

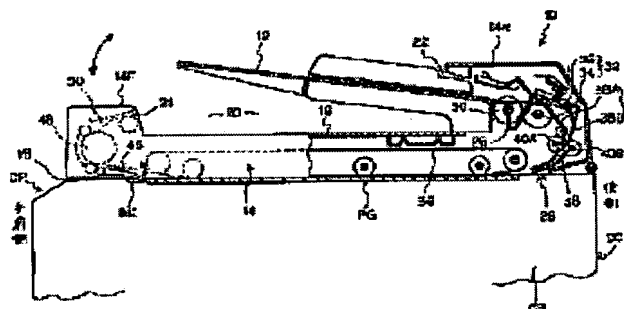
AUTOMATIC DOCUMENT FEEDER AND METHOD FOR THE FEEDER

Patent number: JP8211665
Publication date: 1996-08-20
Inventor: OSAWA YUKIO; SHIROKURA MIZUHO; FUKAZAWA EIJI
Applicant: NISCA CORP
Classification:
 - International: G03G15/00; B65H5/02; B65H11/00
 - european:
Application number: JP19950042478 19950207
Priority number(s):

Abstract of JP8211665

PURPOSE: To automatically feed a document of twofold size of a document size which is regulated by the size of a platen glass on the platen glass.

CONSTITUTION: This feeder automatically feeds the document to an electrophotographic device constituted so that the document placed on the platen glass PG on which the document of the specified size is placed so as to cover an almost entire surface is read and scanned along the longitudinal direction of the platen glass PG. The feeder is equipped with a carrying mechanism 26 carrying the document in a direction orthogonal to the longitudinal direction of the platen glass PG and feeding it to the platen glass PG, and a control unit not shown in figure and controlling so that the first half part of the document of twofold size may be fed onto the platen glass PG by driving the carrying mechanism 26 in the case of the document is twofold size of specified size. Then the later half part of the document of twofold size is fed to the platen glass PG by driving the carrying mechanism 26 after finishing image reading operation for the first half part.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-211665

(43) 公開日 平成 8 年 (1996) 8 月 20 日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/00	1 0 6			
B 6 5 H 5/02		G		
11/00		G		

審査請求 未請求 請求項の数 39 F D (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願平7-42478

(22) 出願日 平成 7 年 (1995) 2 月 7 日

(71) 出願人 000231589

ニスカ株式会社

山梨県南巨摩郡増穂町小林430番地 1

(72) 発明者 大沢 幸夫

山梨県南巨摩郡増穂町小林430番地 1 ニスカ株式会社内

(72) 発明者 白倉 瑞穂

山梨県南巨摩郡増穂町小林430番地 1 ニスカ株式会社内

(72) 発明者 深沢 英次

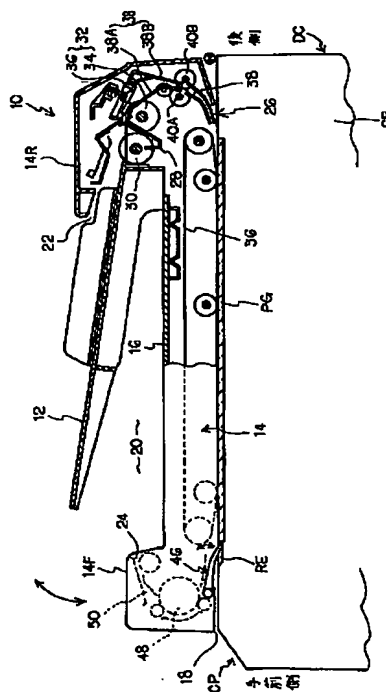
山梨県南巨摩郡増穂町小林430番地 1 ニスカ株式会社内

(54) 【発明の名称】 自動原稿送り装置及び自動原稿送り方法

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 プラテンガラスのサイズで規定される原稿サイズの 2 倍のサイズの原稿をプラテンガラス上に自動的に搬送する。

【構成】 所定サイズの原稿が略全面を覆うように載置されるプラテンガラス P G 上に載置された原稿を、プラテンガラス P G の長手方向に沿って読取走査するように構成された電子複写装置に、自動的に送り込む装置において、原稿を、プラテンガラス P G の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、プラテンガラス P G 上に送り込むための搬送機構 2 6 と、原稿が、所定サイズの 2 倍のサイズである場合に、搬送機構 2 6 を駆動して、2 倍サイズの原稿の前半部分をプラテンガラス P G 上まで送り込ませ、この前半部分の画像読取動作の終了後、搬送機構 2 6 を駆動して、2 倍サイズの原稿の後半部分をプラテンガラス P G 上まで送り込ませる図示しない制御ユニットとを具備する。



(2)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項 1】所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、

原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、

前記原稿が、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズである場合に、前記搬送手段を駆動して、該大型サイズの原稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませ、該前半部分の画像読取走査の終了後、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの原稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませる制御手段と、

を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項 2】前記制御手段は、前記大型サイズの原稿の後半部分の画像読取走査の終了後、前記搬送手段を駆動して、該大型サイズの原稿を前記プラテンガラス上から排紙させることを特徴とする請求項 1 に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 3】所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズの原稿を自動的に搬送するための自動原稿送り方法において、

前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送させ、該大型サイズの原稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込む第 1 の工程と、

前記前半部分の画像読取走査の終了後、前記大型サイズの原稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませる第 2 の工程と、

を具備することを特徴とする自動原稿送り方法。

【請求項 4】前記後半部分の画像読取走査の終了後、前記大型サイズの原稿を前記プラテンガラス上から排紙させる第 3 の工程を更に具備することを特徴とする請求項 3 に記載の自動原稿送り方法。

【請求項 5】所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、

原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、

前記原稿が、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズである場合に、前記搬送手段を駆動して、該大型サイズの原稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、前記画像読取装置に対して第 1 回目の読取走査許可信号を出力し、前記画像読取装置からの第 1 回目の読取走査完了信号を受けて、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの原稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、前記画像読取装置に対して第 2 回目の読取走査許可信号を出力し、前記画像読取装置からの第 2 回目の読取走査完了信号を受けて、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの原稿を前記プラテンガラス上から排紙させる制御手段と、を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項 6】所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズの原稿を自動的に搬送するための自動原稿送り方法において、

前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送させ、該大型サイズの原稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込む第 1 の工程と、

該大型サイズの原稿の前半部分が前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込まれた後に、前記画像読取装置に対して第 1 回目の読取走査許可信号を出力する第 2 の工程と、

前記画像読取装置からの第 1 回目の読取走査完了信号を受けて、前記大型サイズの原稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込む第 3 の工程と、該大型サイズの原稿の後半部分が前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込まれた後に、前記画像読取装置に対して第 2 回目の読取走査許可信号を出力する第 4 の工程と、前記画像読取装置からの第 2 回目の読取走査完了信号を受けて、前記大型サイズの原稿を前記プラテンガラス上から排紙させる第 5 の工程と、

を具備することを特徴とする自動原稿送り方法。

【請求項 7】所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、

前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読

(3)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

3

4

取装置の上面に取り付けられる本体と、
この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置されると共に、前記所定サイズの2倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、
読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記本体 10の上面に排紙させる第1の排紙手段と、
読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記本体の側方に排紙させる第2の排紙手段と、
を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項8】所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り 20込むための自動原稿送り装置において、
前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられる本体と、
この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置されると共に、前記所定サイズの2倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿 30って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、
読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記搬送手段の駆動に伴い、前記本体の上面に排紙させる第1の位置と、読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記搬送手段の駆動に伴い、前記本体の側方に排紙させる第2の位置との間で切り替えられる切り替え手段と、
を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項9】前記本体は、その後端縁で、前記画像読取装置の上面後端縁に回動自在に軸支されていることを特徴とする請求項7又は8に記載の自動原稿送り装置。 40

【請求項10】前記プラテンガラスの画像読取領域は、操作位置に対して左右方向横向きに設置され、前記載置手段は、前記本体の後部に取り付けられ、原稿面を上向きに原稿が載置される原稿台を備え、前記原稿は、前記原稿台上から一旦奥側に向けて取込搬送され、U字状に表裏を反転された状態で前記プラテンガラス上に搬送されることを特徴とする請求項7乃至9の何れか1項に記載の自動原稿送り装置。

【請求項11】前記大型サイズの原稿は、前記読取操作 50

の終了を後、前記操作位置に向けて手前側に排紙されることを特徴とする請求項10に記載の自動原稿送り装置。

【請求項12】前記切り替え手段は、
前記第1の位置と第2の位置との間で回動自在に配設された切り替えゲートと、
前記原稿が前記通常サイズである場合に、前記切り替えゲートを第1の位置にもたらし、前記原稿が前記大型サイズである場合に、前記切り替えゲートを第2の位置にもたらし切り替え駆動手段とを備えることを特徴とする請求項8に記載の自動原稿送り装置。

【請求項13】所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域プラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、
前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられると共に、前記所定サイズの2倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で手差しされる挿入される手差し挿入口が形成された本体と、
この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置される載置手段と、
前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された通常サイズの原稿又は前記手差し挿入口を介して挿入された前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、
読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記本体の上面に排紙させる第1の排紙手段と、
読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記本体の側方に排紙させる第2の排紙手段と、
を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項14】所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、
前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられると共に、前記所定サイズの2倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で手差しされる挿入される手差し挿入口が形成された本体と、
この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サ

(4)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

5

イズの原稿が載置される載置手段と、
前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された通常サイズの原稿又は前記手差し挿入口を介して挿入された前記大型サイズの原稿を、前記ブラテンガラスの長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、
前記原稿をブラテンガラスの画像読取領域上に送り込む際には、前記原稿のサイズに拘り無く、所定の方向に沿って搬送されるように前記搬送手段を駆動し、前記原稿をブラテンガラスから排紙する際には、前記原稿のサイ

10 ズが前記通常のサイズである場合には、前記所定の方向に沿って搬送して、前記本体の上面に排紙されるように、また、前記大型サイズである場合には、前記所定の方向とは反対方向に沿って搬送して、前記手差し挿入口から排紙されるように、前記搬送手段を駆動制御する制御手段と、

を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項 1 5】所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、
前記ブラテンガラスを覆う閉塞位置と、該ブラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられると共に、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で手差しされる挿入される手差し挿入口が形成された本体と、
この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置される載置手段と、
前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された通常サイズの原稿又は前記手差し挿入口を介して挿入された前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラス画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、
読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記搬送手段の駆動に伴い、前記本体の上面に排紙させる第 1 の位置と、読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記搬送手段の駆動に伴い、前記本体の側方に排紙させる第 2 の位置との間で切り替えられる切り替え手段と、
を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項 1 6】前記本体は、その後端縁で、前記画像読取装置の上面後端縁に回動自在に軸支されていることを特徴とする請求項 1 3 乃至 1 5 の何れか 1 項に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 1 7】前記ブラテンガラスは、画像読取領域を操作位置に対して左右方向横向きに設置され、
前記載置手段は、前記本体の前部に取り付けられ、原稿

6

面を上向きに原稿が載置される原稿台を備え、
前記原稿は、前記原稿台上から一旦前記操作位置に向けて手前側に取込搬送され、U 字状に表裏を反転された状態で前記ブラテンガラス上に搬送されることを特徴とする請求項 1 3、1 4、1 6 の何れか 1 項に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 1 8】前記大型サイズの原稿を排紙する際に、その排紙方向後端を所定の押圧力で係止する係止手段を更に具備することを特徴とする請求項 1 1 又は 1 7 に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 1 9】前記係止手段は、前記大型サイズの原稿の排紙方向後端を、前記ブラテンガラス上に所定押圧力で押し付けて係止させる押圧部材を備えることを特徴とする請求項 1 8 に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 2 0】前記ブラテンガラスは、画像読取領域 W P 操作位置に対して左右方向横向きに設置され、
前記載置手段は、前記本体の前部に取り付けられ、原稿面を上向きに原稿が載置される原稿台を備え、
前記原稿は、前記原稿台上から一旦前記操作位置に向けて手前側に取込搬送され、U 字状に表裏を反転された状態で前記ブラテンガラス上に搬送されることを特徴とする請求項 1 5 に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 2 1】前記大型サイズの原稿を排紙する際に、その排紙方向後端を所定の押圧力で係止する係止手段を更に具備することを特徴とする請求項 2 0 に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 2 2】前記係止手段は、前記大型サイズの原稿の排紙方向後端を、前記ブラテンガラス上に所定押圧力で押し付けて係止させる押圧部材を備えることを特徴とする請求項 2 1 に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 2 3】前記切り替え手段は、
前記第 1 の位置と第 2 の位置との間で回動自在に配設された切り替えゲートと、
前記原稿のサイズが、前記通常サイズである場合に、前記切り替えゲートを第 1 の位置にもたらし、前記大型サイズである場合に、前記切り替えゲートを第 2 の位置にもたらし切り替え駆動手段とを備え、
前記押圧部材と切り替えゲートとは、同一部材から構成されていることを特徴とする請求項 2 2 に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 2 4】所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、
前記ブラテンガラスを覆う閉塞位置と、該ブラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられる本体と、

(5)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

7

前記本体に、該本体の上面の上方に位置する第 1 の位置と、該本体の側方に突出する第 2 の位置との間で可動に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの前稿が載置されると共に、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズの前稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で載置される原稿台と、前記原稿台が第 1 の位置にある場合に、該原稿台に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための第 1 の搬送手段と、前記原稿台が第 2 の位置にある場合に、前記原稿台に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラス上に送り込むための第 2 の搬送手段と、前記本体の上面上に配設され、読取走査の終了した原稿が排紙される排紙トレイと、を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項 2 5】前記第 1 の位置にある原稿台には、前記通常サイズの前稿が載置され、前記第 2 の位置にある原稿台には、前記大型サイズの原稿が載置されることを特徴とする請求項 2 4 に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 2 6】前記原稿が、前記大型サイズである場合に、前記搬送手段を駆動して、該大型サイズの前稿の前半部分を前記ブラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませ、該前半部分の画像読取走査の終了後、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの前稿の後半部分を前記ブラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませる制御手段を更に具備することを特徴とする請求項 7、8、1 3、1 4、1 5、2 5 の何れか 1 項に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 2 7】前記原稿が、前記所大型サイズである場合に、前記搬送手段を駆動して、該大型サイズの前稿の前半部分を前記ブラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、前記画像読取装置に対して第 1 回目の読取走査許可信号を出力し、前記画像読取装置からの第 1 回目の読取走査完了信号を受けて、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの前稿の後半部分を前記ブラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、前記画像読取装置に対して第 2 回目の読取走査許可信号を出力し、前記画像読取装置からの第 2 回目の読取走査完了信号を受けて、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの前稿を前記ブラテンガラス上から排紙させる制御手段を更に具備することを特徴とする請求項 7、8、1 3、1 4、1 5、2 5 の何れか 1 項に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 2 8】前記排紙トレイは、前記本体に対して可動に取り付けられ、前記原稿台が第 1 の位置にある場合には、前記本体の上面に近接した退避位置にもたらされ、前記原稿台が第 2 の位置にある場合には、前記退避位置から上方に回動した位置にもたらされることを特徴

8

とする請求項 2 4 又は 2 5 に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 2 9】前記排紙トレイは、前記本体に対して可動に取り付けられ、

前記排紙トレイを、前記原稿台が第 1 の位置にある場合には、前記本体の上面に近接した退避位置にもたらし、前記原稿台が第 2 の位置にある場合には、前記退避位置から上方に回動した位置にもたらす連動手段を更に具備することを特徴とする請求項 2 4 又は 2 5 に記載の自動原稿送り装置。

10 【請求項 3 0】所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、

原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、

20 前記原稿のサイズが、前記所定サイズよりも小さい通常サイズであることを示す通常サイズ情報がもたらされた場合には、原稿が連続的に搬送されるように前記搬送手段を駆動制御し、前記所定サイズより大きな大型サイズであることを示す大型サイズ情報がもたらされた場合には、前記搬送手段を間欠的に駆動制御する制御手段と、を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項 3 1】所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、

原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラス上に送り込むための搬送手段と、

前記原稿のサイズが、前記所定サイズよりも小さい通常サイズであることを示す通常サイズ情報がもたらされた場合には、該原稿を第 1 の搬送路を介して搬送し、前記所定サイズより大きな大型サイズであることを示す大型サイズ情報がもたらされた場合には、該原稿を第 2 の搬送路を介して搬送させる制御手段と、を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項 3 2】所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、

(6)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

9

10

原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラス上に送り込むための搬送手段と、

前記原稿のサイズが、前記所定サイズよりも小さい通常サイズであることを示す通常サイズ情報がもたらされた場合には、前記搬送手段を連続的に駆動して該原稿を第 1 の搬送路を介して搬送し、前記所定サイズより大きな大型サイズであることを示す大型サイズ情報がもたらされた場合には、前記搬送手段を間欠的に駆動して該原稿を第 2 の搬送路を介して搬送させる制御手段と、を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項 3 3】前記原稿のサイズを判別する判別手段を備え、

この判別手段は、判別した原稿サイズが通常サイズである場合に、前記制御手段に通常サイズ情報を出力し、判別した原稿サイズが大型サイズである場合に、前記制御手段に大型サイズ情報を出力することを特徴とする請求項 3 0、3 1、3 2 の何れか 1 項に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 3 4】前記判別手段は、手差し挿入口に原稿が挿入されたことを検出する手差しセンサを備え、この手差しセンサは、ここに原稿が挿入されていない状態において、通常サイズ情報を前記制御手段に出力し、ここに原稿が挿入される状態において、大型サイズ情報を前記制御手段に出力することを特徴とする請求項 3 3 に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 3 5】前記大型サイズの原稿が載置される第 1 の位置と、前記通常サイズの原稿が載置される第 2 の位置の間で移動可能に配設された原稿台を更に具備し、前記判別手段は、この原稿台の位置を検出する原稿台センサを備え、

この原稿台センサは、前記原稿台が第 1 の位置にある場合に、前記大型サイズ情報を前記制御手段に出力し、前記原稿台が第 2 の位置にある場合に、前記通常サイズ情報を前記制御手段に出力することを特徴とする請求項 3 3 に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 3 6】前記第 1 の搬送路は、通常サイズの原稿が取り込まれる原稿取込口から前記ブラテンガラス上に前記通常サイズの原稿を搬送する搬入路と、前記ブラテンガラスから第 1 の排紙口まで画像読取済みの通常サイズの原稿を排出する第 1 の排紙路とを備え、前記第 2 の搬送路は、前記搬入路と、前記ブラテンガラスから第 2 の排紙口まで画像読取済みの大型サイズの原稿を排出する第 2 の排紙路とを備えることを特徴とする請求項 3 1 又は 3 2 に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 3 7】前記第 1 の搬送路は、通常サイズの原稿が取り込まれる原稿取込口から前記ブラテンガラス上に前記通常サイズの原稿を搬送する搬入路と、前記ブラテンガラスから第 1 の排紙口まで画像読取済みの通常サイズの原稿を排出する第 1 の排紙路とを備え、

前記第 2 の搬送路は、大型サイズの原稿が手差し挿入される手差し挿入口から前記ブラテンガラス上に前記大型サイズの原稿を搬送する手差し搬送路と、前記ブラテンガラスから第 2 の排紙口まで画像読取済みの大型サイズの原稿を排出する第 2 の排紙路とを備えることを特徴とする請求項 3 1 又は 3 2 に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 3 8】前記第 2 の排紙口は、前記手差し挿入口と共通に形成されていることを特徴とする請求項 3 7 に記載の自動原稿送り装置。

【請求項 3 9】前記判別手段は、前記画像読取装置側に配設されていることを特徴とする請求項 3 3 に記載の自動原稿送り装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置、及び、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、前記所定サイズより大きいサイズの原稿を自動的に搬送するための自動原稿送り方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、電子複写装置等の少なくとも画像読み取り機能を有する装置の、原稿が載置されるブラテンガラス上に、原稿を自動的に搬送するための自動原稿送り装置は、種々知られており、実用に供されている。また、従来より、オフィス等において A 3 サイズのような大型サイズの原稿を複写できる電子複写装置が使われ出して来ているが、自動原稿送り装置もこれに対応すべく A 3 サイズのような大型サイズ原稿を自動送りすることが出来るように、大型に構成されたものが提供されている。

【0003】一方、近年、A 3 サイズの 2 倍の大きさの A 2 サイズの原稿を複写する要請があり、これに対して、ブラテンガラスの面積を A 2 サイズに対応させると余りにも大型化し過ぎて、設置スペースの点やコストの点で問題があるので、ブラテンガラスを A 3 サイズのままに押えた電子複写装置を用いて、分割複写することが一般的に行われている。

【0004】具体的には、A 2 サイズの原稿を、先ず、A 3 サイズに相当する前半部分を A 3 サイズの用紙に複写し、次に、A 3 サイズに相当する後半部分を A 3 サイズの用紙に同様に複写し、両者を継ぎ合わせて、A 2 サ

(7)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

11

イズの複写済み用紙を得るようにしたり、A 3 サイズに相当する前半部分を A 4 サイズの用紙に約 7 0 パーセントで縮小複写し、次に、A 3 サイズに相当する後半部分を A 4 サイズの用紙に同様に約 7 0 パーセントで縮小複写し、両者を継ぎ合わせて、A 3 サイズの複写像を得るようにしている。また、近年実用に供されてき始めている所謂デジタル式電子複写装置を用いる場合、前半部分だけ画像読取して、この前半部分の画像情報を一旦メモリに記憶させておき、次に、後半部分を画像読取して、この後半部分の画像情報をメモリに記憶させて、両者を合成し、約 7 0 パーセントに縮小した状態で、A 3 サイズの用紙に複写させることも行われている。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来構成の自動原稿送り装置においては、このような大型サイズの前稿を先ず前半部分だけ自動送りし、この前半部分の画像読取走査終了後、この後半部分を自動送りして、この後半部分を画像読取させることの出来る構成が無く、このため、大型サイズの前稿を A 3 サイズのプラテンガラスを有する電子複写装置で複写する場合には、20 作業者が手で、A 2 サイズの前稿の前半部分を先ずプラテンガラス上にセットし、この複写動作（又は、画像読取走査）の完了後、大型サイズの前稿を手で動かして、この後半部分をプラテンガラス上にセットしなければならない、その作業が面倒であり、解決が要望されている。

【 0 0 0 6 】

【発明の目的】この発明は、上述した事情に鑑みて成されたもので、この発明の目的は、プラテンガラスの画像読取領域のサイズで規定される原稿サイズの 2 倍のサイズの原稿をプラテンガラスの画像読取領域上に自動的に搬送することの出来る自動原稿送り装置、及び、自動原稿送り方法を提供することである。

【 0 0 0 7 】また、この発明の別の目的は、プラテンガラスの画像読取領域のサイズで規定される原稿サイズ以下のサイズの原稿を自動的にプラテンガラスの画像読取領域上に搬送することができると共に、画像読取領域のサイズの 2 倍のサイズの原稿をもプラテンガラスの画像読取領域上に自動的に搬送することの出来る自動原稿送り装置、及び、自動原稿送り方法を提供することである。

【 0 0 0 8 】また、この発明の他の目的は、プラテンガラスの画像読取領域のサイズで規定される原稿サイズの 2 倍のサイズの原稿を、半分にわけて分割した状態でプラテンガラスの画像読取領域上に順次自動的に搬送することの出来る自動原稿送り装置、及び、自動原稿送り方法を提供することである。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決し、目的を達成するため、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項 1 に記載によれば、所定サイズの長

12

手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、前記原稿が、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズである場合に、前記搬送手段を駆動して、該大型サイズの前稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませ、該前半部分の画像読取走査の終了後、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの前稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませる制御手段とを具備することを特徴としている。

【 0 0 1 0 】また、この発明に係わる自動原稿送り方法は、例えば請求項 3 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズの前稿を自動的に搬送するための自動原稿送り方法において、前記大型サイズの前稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送させ、該大型サイズの前稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込む第 1 の工程と、前記前半部分の画像読取走査の終了後、前記大型サイズの前稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませる第 2 の工程とを具備することを特徴としている。

【 0 0 1 1 】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項 5 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、前記原稿が、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズである場合に、前記搬送手段を駆動して、該大型サイズの前稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、前記画像読取装置に対して第 1 回目の読取走査許可信号を出力し、前記画像読取装置からの第 1 回目の読取走査完了信号を受けて、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの前稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、前記画像読取装置に対して第 2 回目の

(8)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

13

読取走査許可信号を出力し、前記画像読取装置からの第 2 回目の読取走査完了信号を受けて、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの原稿を前記プラテンガラス上から排紙させる制御手段とを具備することを特徴としている。

【0012】また、この発明に係わる自動原稿送り方法は、例えば請求項 6 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズの原稿を自動的に搬送するための自動原稿送り方法において、前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送させ、該大型サイズの原稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込む第 1 の工程と、該大型サイズの原稿の前半部分が前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込まれた後に、前記画像読取装置に対して第 1 回目の読取走査許可信号を出力する第 2 の工程と、前記画像読取装置からの第 1 回目の読取走査完了信号を受けて、前記大型サイズの原稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込む第 3 の工程と、該大型サイズの原稿の後半部分が前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込まれた後に、前記画像読取装置に対して第 2 回目の読取走査許可信号を出力する第 4 の工程と、前記画像読取装置からの第 2 回目の読取走査完了信号を受けて、前記大型サイズの原稿を前記プラテンガラス上から排紙させる第 5 の工程とを具備することを特徴としている。

【0013】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項 7 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回転自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられる本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置されると共に、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記本体の上面に排紙させる第 1 の排紙手段と、読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記

14

本体の側方に排紙させる第 2 の排紙手段とを具備することを特徴としている。

【0014】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項 8 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回転自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられる本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置されると共に、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記搬送手段の駆動に伴い、前記本体の上面に排紙させる第 1 の位置と、読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記搬送手段の駆動に伴い、前記本体の側方に排紙させる第 2 の位置との間で切り替えられる切り替え手段とを具備することを特徴としている。

【0015】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項 13 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回転自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられると共に、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で手差しされる挿入される手差し挿入口が形成された本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された前記通常サイズの原稿又は前記手差し挿入口を介して挿入された前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記本体の上面に排紙させる第 1 の排紙手段と、読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記本体の側方に排紙させる第 2 の排紙手段とを

(9)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

15

具備することを特徴としている。

【0016】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項14の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられると共に、前記所定サイズの2倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で手差しされる挿入される手差し挿入口が形成された本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された通常サイズの原稿又は前記手差し挿入口を介して挿入された前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、前記原稿をプラテンガラスの画像読取領域上に送り込む際には、前記原稿のサイズに拘り無く、所定の方向に沿って搬送されるように前記搬送手段を駆動し、前記原稿をプラテンガラスから排紙する際には、前記原稿のサイズが前記通常サイズである場合には、前記所定の方向に沿って搬送して、前記本体の上面に排紙されるように、また、前記大型サイズである場合には、前記所定の方向とは反対方向に沿って搬送して、前記手差し挿入口から排紙されるように、前記搬送手段を駆動制御する制御手段とを具備することを特徴としている。

【0017】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項15の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられると共に、前記所定サイズの2倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で手差しされる挿入される手差し挿入口が形成された本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された通常サイズの原稿又は前記手差し挿入口を介して挿入された前記大型サイズの原

16

稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記搬送手段の駆動に伴い、前記本体の上面に排紙させる第1の位置と、読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記搬送手段の駆動に伴い、前記本体の側方に排紙させる第2の位置との間で切り替えられる切り替え手段とを具備することを特徴としている。

【0018】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項24の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられる本体と、前記本体に、該本体の上面の上方に位置する第1の位置と、該本体の側方に突出する第2の位置との間で可動に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置されると共に、前記所定サイズの2倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で載置される原稿台と、前記原稿台が第1の位置にある場合に、該原稿台に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための第1の搬送手段と、前記原稿台が第2の位置にある場合に、前記原稿台に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための第2の搬送手段と、前記本体の上面上に配設され、読取走査の終了した原稿が排紙される排紙トレイとを具備することを特徴としている。

【0019】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項30の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、前記原稿のサイズが、前記所定サイズよりも小さい通常サイズであることを示す通常サイズ情報がもたらされた場合には、原稿が連続的に搬送されるように前記搬送手段を駆動制御し、前記

(10)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

17

所定サイズより大きな大型サイズであることを示す大型サイズ情報がもたらされた場合には、前記搬送手段を間欠的に駆動制御する制御手段とを具備することを特徴としている。

【0020】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項 3 1 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラス上に送り込むための搬送手段と、前記原稿のサイズが、前記所定サイズよりも小さい通常サイズであることを示す通常サイズ情報がもたらされた場合には、該原稿を第 1 の搬送路を介して搬送し、前記所定サイズより大きな大型サイズであることを示す大型サイズ情報がもたらされた場合には、該原稿を第 2 の搬送路を介して搬送させる制御手段とを具備することを特徴としている。

【0021】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項 3 2 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラス上に送り込むための搬送手段と、前記原稿のサイズが、前記所定サイズよりも小さい通常サイズであることを示す通常サイズ情報がもたらされた場合には、前記搬送手段を連続的に駆動して該原稿を第 1 の搬送路を介して搬送し、前記所定サイズより大きな大型サイズであることを示す大型サイズ情報がもたらされた場合には、前記搬送手段を間欠的に駆動して該原稿を第 2 の搬送路を介して搬送させる制御手段とを具備することを特徴としている。

【0022】

【実施例の説明】以下に、この発明に係わる自動原稿送り装置の第 1 の実施例の構成を、添付図面を参照して詳細に説明する。

【0023】〔デジタル式電子複写装置 DC の概略説明〕先ず、この実施例の自動原稿送り装置 10 が取り付けられる画像読取装置の一例として適用されるデジタル式電子複写装置（以下、単に複写機と呼ぶ）DC の構成を、図 1 及び図 2 を参照して概略的に説明する。

【0024】この複写機 DC は周知の構成であり、この実施例においては、複写機本体 CB の上面に、所定サイ

18

ズとしての A 3 サイズの原稿が横置状態で全面的に載置される画像読取領域を有するプラテンガラス PG（図 3 に示す）を備えている。即ち、このプラテンガラス PG は、A 3 サイズの原稿より僅かに大きいサイズを有するように形成されると共に、複写機本体 CB の上面に、操作者による操作位置に対して左右方向に横長に配設されている。そして、複写機本体 CB の上面のプラテンガラス PG よりも手前（正面）側の長辺部分に、コピー枚数やコピー濃度等の画像読取状態や複写状態を設定するためのコントロールパネル CP が配設されている。

【0025】そして、この複写機本体 CB 内には、図示していないが、プラテンガラス PG の画像読取領域上に載置された原稿の画像を光学的に読取走査するための読取走査機構と、この読取走査した画像情報を一旦記憶するメモリ部と、このメモリ部に記憶された画像情報に基づき、用紙上に読取画像を複写するための電子複写機構とが配設されている。尚、読取走査機構は、プラテンガラス PG の長手方向に沿って、プラテンガラス PG の画像読取領域上に載置された原稿の原稿面を読取走査するように構成されている。

【0026】尚、この複写機 DC を制御するコントロール部は、後述する自動原稿送り装置 10 から原稿のプラテンガラス PG の画像読取領域上へのセット完了を示す読取走査許可信号が入力されるのを待って読取走査機構を駆動し、この読取走査機構における読取走査が完了すると、自動原稿送り装置 10 に対して読取走査完了信号を出力するように構成されている。

【0027】〔自動原稿送り装置 10 の全体構成の概略説明〕図 1 及び図 2 に示すように、この第 1 の実施例の自動原稿送り装置 10 は、複写機 DC の上面の後端縁に回動自在に取り付けられ、この複写機 DC の上面に配設されたプラテンガラス PG を全面的に覆う閉塞位置と、この閉塞位置から上方に回動され、プラテンガラス PG を全面的に開放する開放位置との間で回動自在に設定されている。

【0028】この自動原稿送り装置 10 は図示するように閉塞位置にある状態で、この自動原稿送り装置 10 の図中奥側に取り付けられた原稿台 12 上に載置された少なくとも 1 枚の原稿を、自動的にプラテンガラス PG の画像読取領域上に取り込み搬送して複写動作に供し、この原稿の複写動作の終了に伴い原稿をプラテンガラス PG 上から取り出すように構成されている。一方、この自動原稿送り装置 10 は、図示していないが開放位置にある状態で、複写動作が起動されても、何ら原稿搬送動作を実行しないように構成されている。

【0029】尚、上述した原稿台 12 上には、A 3 サイズの原稿が横置状態で、即ち、A 3 サイズの原稿の長手方向をプラテンガラス PG の長手方向に一致させた状態で載置されると共に、この A 3 サイズの原稿の 2 倍のサイズである A 2 サイズ（以下、「大型サイズ」と称す

(11)

特開平 8-211665

19

る。)の原稿が縦置状態で、即ち、大型サイズの原稿の長手方向をプラテンガラスPGの長手方向に直行させた状態で載置されるように構成されている。尚、この原稿台12上には、A3サイズ以下の原稿が載置されるものであり、以下の説明においては、この原稿台12上に載置される原稿としてのA3サイズ以下の原稿を「通常サイズ」の原稿と称することにする。

【0030】また、この第1の実施例においては、読取走査済みの原稿は、そのサイズが通常サイズである場合には、プラテンガラスPGからの取出動作に伴い、反転 10 された状態で、自動原稿送り装置10の装置本体14の上面に規定された排紙台16上に排紙され、そのサイズが大型サイズである場合には、プラテンガラスPGからの取出動作に伴い、ストレート状に取り出されて、本体14の前面に形成された第1の排紙口18から装置本体14の手前側(即ち、操作位置側)に排紙されるように構成されている。

【0031】〔自動原稿送り装置10の構成の詳細説明〕

{装置本体14の説明} この自動原稿送り装置10は、 20 図3に示すように、複写機DCの上面後端縁に図示しないヒンジを介して取り付けられると共に、複写機DCの上面全体を覆うことが出来る様に構成された装置本体14を外装カバーとして備え、この装置本体14の中央部には、左右側端が夫々開放された凹部20が形成されている。即ち、この装置本体14の前方部分14Fと後方部分14Rとは、共に中央部分(即ち、凹部20の底面)より上方に突出した状態に形成されている。また、この装置本体14の下面は、後述する搬送ベルトを収納する部分が開放されている。

【0032】この装置本体14の後方部分(即ち、図中 40 右側部分)14Rの正面には、原稿取り込み口22が形成されると共に、この原稿取り込み口22に連通した状態で、上述した原稿台12が着脱自在に取り付けられている。この原稿台12は、取り付け状態において、図中右下がりの傾斜状態となるように設定されている。そして、上述した凹部20の上面には、複写済みの通常サイズの原稿が排紙される排紙台16が規定されている。また、この装置本体14の前方部分14Fの後面には、排紙台16に臨んだ状態で、複写済みの大型原稿が排紙される第2の排紙口24(図2に示す)が形成されている。

【0033】{搬送機構26の説明} 一方、上述した装置本体14内には、給紙台12上に載置された原稿の画像を、プラテンガラスPL上に取込搬送するための搬送機構26が収納されている。以下に、この搬送機構26の構成を説明する。

【0034】この搬送機構26は、装置本体14の後方部分14R内に、給紙台12の後方に位置すると共に、 50 搬送路よりも僅かに上方に突出した状態で配設され、給

20

紙台12上に載置された原稿の先端が当接してその位置に保持するためのストッパ部材28を備えている。また、このストッパ部材28と給紙台12の先端部との間には、回転に応じて原稿台12上の原稿を下から順次ピックアップするためのピックアップローラ30が配設されている。

【0035】そして、このストッパ部材28の後方には、ピックアップローラ30でピックアップされた原稿を1枚づつに分離するための分離機構32が配設されている。この分離機構32は、この実施例においては、搬送路の下方に配設された分離ローラ32Aと、搬送路の上方に配設され、分離ローラ32Aに所定の押圧力で圧接する分離パッド32Aとから構成されている。

【0036】一方、装置本体14の下部には、プラテンガラスPGに圧接され、且つ、前方部分14Fから後方部分14Rまで延出した状態で、エンドレス走行される搬送ベルト36が配設されている。この実施例においては、この搬送ベルト36は、所謂キャタピラー状にその前端及び後端の下面が、プラテンガラスPGに対して所定角度で傾斜するように構成されている。

【0037】また、装置本体14の後方部分14R内には、分離機構32で分離された原稿を搬送ベルト36とプラテンガラスPGとの間の後方部分(図中右側部分)の間に表裏を反転させた状態で導くための反転搬送路38が配設されている。この反転搬送路38は、緩やかに湾曲され、互いに離間する一対の反転ガイド部材38A、38Bから規定されている。この反転搬送路38の中途部には、搬送途中の原稿のレジストを取るための(即ち、スキューを防止するための)レジストローラ対 40A、40Bが介設されている。

【0038】尚、上述したピックアップローラ30、分離ローラ32A、搬送ベルト36、及び一方のレジストローラ40Aは、図5に示す搬送モータ42の駆動力を図示しない駆動力伝達機構を介して受けて、制御ユニット44の制御のもとで夫々回転駆動されるように構成されている。

【0039】このように搬送機構26は構成されているので、原稿台12上に載置された原稿は、ピックアップローラ30の回転に伴い後方に取り込まれ、分離機構32により1枚づつに分離され、反転搬送路38により表裏を反転された状態で搬送され、レジストローラ対38A、38Bによりスキューを取られた状態で、搬送ベルト36とプラテンガラスPGとの間に後方から入り込み、搬送ベルト36の図中時計回りの走行に応じて、プラテンガラスPGの画像読取領域上を搬送されて、所定の画像読取位置まで搬送されることになる。

【0040】{ゲート部材46の説明} 一方、装置本体14の前方部分14Fの下部には、上述した搬送ベルト36の手前側に位置した状態で、プラテンガラスPGの画像読取領域上に位置して読取走査の終了した通常サイ

(12)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

21

ズの原稿を、搬送ベルト 3 6 の図中時計方向の走行駆動に伴い、上述した第 2 の排紙口 2 4 を介して排紙台 1 6 上に排紙させる第 1 の位置（図 3 に示す位置）と、プラテンガラス P G の画像読取領域上に位置して前半部分の読取走査の終了した大型サイズの原稿を、搬送ベルト 3 6 の図中時計方向の走行駆動に伴い、上述した第 1 の排紙口 1 8 を介して手前側に搬送する第 2 の位置（図 4 に示す位置）との間で回動駆動されるゲート部材 4 6 が切り替え手段として配設されている。

【0041】このゲート部材 4 6 は、図示しない例えば 10 電磁ソレノイドを駆動源として上述した第 1 の位置と第 2 の位置との間で回動駆動されるように構成されており、この駆動タイミングは、上述した制御ユニット 4 4 により制御されている。

【0042】ここで、この実施例においては、ゲート部材 4 6 は、第 1 の位置にある状態で、その先端が、複写機 D C の上面のプラテンガラス P G の直手前側に形成された凹部 R E 内に入り込み、プラテンガラス P G 上から搬送ベルト 3 6 の走行に伴い、手前側に搬送されてきた通常サイズの原稿を掬い上げることが出来るように設定 20 されている。尚、掬い上げられた通常サイズの原稿は、排紙ローラ 4 8 の回転に伴い、排紙搬送路 5 0 を通って、第 2 の排紙口 2 4 を介して装置本体 1 4 外に取り出され、排紙台 1 6 上に排紙されることになる。

【0043】一方、ゲート部材 4 6 は、第 2 の位置にある状態で、その先端が、複写機 D C の上面から上方に離間すると共に、搬送ベルト 3 6 に当接して、プラテンガラス P G 上から搬送ベルト 3 6 の走行に伴い、手前側に搬送されてきた大型サイズの原稿が、その下方をそのま 30 ま通過して、第 1 の排紙口 1 8 に向かうことを許容するように設定されている。

【0044】即ち、この第 1 の実施例においては、搬送ベルト 3 6 と、第 1 の位置にあるゲート部材 4 6 と、排紙ローラ 4 8 と、排紙搬送路 5 0 とにより、通常サイズの原稿を排紙するための第 1 の排紙機構（手段）が規定され、搬送ベルト 3 6 と、第 2 の位置にあるゲート部材 4 6 とにより、大型サイズの原稿を排紙するための第 2 の排紙機構（手段）が規定されることになる。

【0045】尚、大型サイズの原稿の後半部分の画像読取走査が終了すると、搬送ベルト 3 6 が更に時計方向に 40 走行駆動して、大型サイズの原稿の排紙動作を実行することになるが、この排紙動作に伴い、複写機 D C の前面に取り付けた排紙トレイ D T に受けられることになる。この排紙トレイ D T は、通常サイズの原稿の複写時に邪魔にならないように、着脱自在に複写機 D C の前面に取り付けられている。

【0046】尚、この第 1 の実施例においては、大型サイズの原稿を排紙時に受けるための排紙トレイ D T を設けることに限定される事無く、この排紙トレイ D T を設けないでも良い。この場合、例えば、大型サイズの原稿 50

22

の排紙時に、この後端が、搬送ベルト 3 6 とプラテンガラス P G との間に挟持された状態で、搬送ベルト 3 6 の走行を停止することにより、大型サイズの原稿が第 1 の排紙口 1 8 から落下して、床上に落ちてしまうことが防止されることになるし、また、大型サイズの原稿の後端が、搬送ベルト 3 6 とプラテンガラス P G との間から抜け出た時点で、上述したゲート部材 4 6 を第 1 の位置に復帰回動させ、これと複写機 D C の上面との間に大型サイズの原稿の後端を挟持して、排紙された大型サイズの原稿の第 1 の排紙口 1 8 からの落下を防止することの出来るものである。

【0047】〔自動原稿送り方法の説明〕以上のように構成される自動原稿送り装置 1 0 における原稿の送り動作を、原稿のサイズ別に説明する。

【0048】〔通常サイズの原稿の送り動作の説明〕複写機 D C のコントロールパネル C P 上に設置された例えば大型原稿の送りを指示する釦（図示せず）が押されていない状態において、通常サイズの原稿の送り動作を示す通常原稿送り制御信号（通常サイズ情報）が、複写機 D C 側の制御ユニット C U （図 5 に示す）から自動原稿送り装置 1 0 の制御ユニット 4 4 に送られる。この制御ユニット 4 4 は、通常原稿送り制御信号が入力されている状態で、電磁ソレノイドを消磁したままの状態に維持して、図 3 に示すように、ゲート部材 4 6 を第 1 の位置に保持する。

【0049】この後、複写機 D C のコントロールパネル C P 上に設置された複写開始（又は実行）釦が押し込み駆動されることにより、複写機 D C 側の制御ユニット C U は原稿送り開始信号を出力し、自動原稿送り装置 1 0 側の制御ユニット 4 4 はこの原稿送り開始信号を受けて、上述したように搬送機構 2 6 を駆動制御して、原稿台 1 2 上の通常サイズの原稿を 1 枚だけプラテンガラス P G の画像読取領域上に搬送する。この通常サイズの原稿がプラテンガラス P G の画像読取領域上の所定の位置に搬送されたことが検出されると、制御ユニット 4 4 は複写機 D C 側の制御ユニット C U に読取走査許可信号を出力する。この制御ユニット C U は、この読取走査許可信号を受けて所定の複写動作を実行し、所定サイズの用紙上に、原稿の画像を複写する。そして、制御ユニット C U は、原稿の読取走査の終了に伴い、読取走査完了信号を自動原稿送り装置 1 0 側の制御ユニット 4 4 に出力する。

【0050】そして、この制御ユニット 4 4 は、読取走査完了信号を受けて、上述した第 1 の排紙機構を駆動して、プラテンガラス P G 上の原稿を排紙台 1 6 上に排紙して、一連の原稿送り動作を終了する。

【0051】〔大型サイズの原稿の送り動作の説明〕一方、上述した大型原稿の送りを指示する釦（図示せず）が押しこまれると、複写機 D C 側の制御ユニット C U は、大型サイズの原稿の送り動作を示す大型原稿送り制

(13)

特開平 8-211665

23

御信号（大型サイズ情報）を、自動原稿送り装置 10 の制御ユニット 44 に出力する。この制御ユニット 44 は、大型原稿送り制御信号の入力に伴い、電磁ソレノイドを励磁して、図 4 に示すように、ゲート部材 46 を第 2 の位置に移動させる。尚、以下の説明においては、大型サイズの原稿（即ち、A2 サイズの原稿）を A3 サイズの用紙上に複写させるように設定されているものとする。即ち、複写機 DC においては、70 パーセントの複写縮小率が設定されているものとする。

【0052】この後、複写機 DC 側の制御ユニット CU 10 からの上述した原稿送り開始信号の入力に伴い、自動原稿送り装置 10 側の制御ユニット 44 は上述したように搬送機構 26 を駆動制御して、原稿台 12 上の大型サイズの原稿をプラテンガラス PG の画像読取領域上に搬送する。この大型サイズの原稿の前半部分がプラテンガラス PG の画像読取領域上の所定の位置に搬送されたことが検出されると、制御ユニット 44 は複写機 DC 側の制御ユニット CU に第 1 回目の読取走査許可信号を出力する。この制御ユニット CU は、この第 1 回目の読取走査許可信号を受けて読取走査を実行し、図示しないメモリ部に、この大型原稿の前半部分の読取画像情報を一旦記憶する。

【0053】そして、制御ユニット CU は、大型サイズの原稿の前半部分の読取走査の終了に伴い、第 1 回目の読取走査完了信号を自動原稿送り装置 10 側の制御ユニット 44 に出力する。この制御ユニット 44 は、第 1 回目の読取走査完了信号を受けて、上述した搬送機構 26 を再び駆動制御して、大型サイズの原稿を更に手前側に搬送する。この大型サイズの原稿の後半部分がプラテンガラス PG の画像読取領域上の所定の位置に搬送されたことが検出されると、制御ユニット 44 は複写機 DC 側の制御ユニット CU に第 2 回目の読取走査許可信号を出力する。この制御ユニット CU は、この第 2 回目の読取走査許可信号を受けて読取走査を実行し、図示しないメモリ部に、この大型原稿の後半部分の読取画像情報を一旦記憶する。

【0054】そして、制御ユニット CU は、大型サイズの原稿の前半部分の読取画像情報と、後半部分の読取画像情報とを合成して、70 パーセントに縮小した状態で A3 サイズの用紙上に、複写させる。また、制御ユニット CU は、大型サイズの原稿の後半部分の読取走査の終了に伴い、第 2 回目の読取走査完了信号を自動原稿送り装置 10 側の制御ユニット 44 に出力する。この制御ユニット 44 は、第 2 回目の読取走査完了信号を受けて、上述した第 2 の排紙機構を駆動して、プラテンガラス PG 上の原稿を排紙トレイ DT 上に排紙して、一連の原稿送り動作を終了する。

【0055】このように、この一実施例の自動原稿送り装置 10 によれば、プラテンガラス PG の面積で規定される複写サイズ（例えば、A3 サイズ）の 2 倍のサイズ

24

（例えば、A2 サイズ）を有する大型サイズの原稿を、先ずこれの前半部分をプラテンガラス PG の画像読取領域上に搬送し、次に、これの後半部分をプラテンガラス PG の画像読取領域上に搬送するようにして自動的に搬送することが出来ることになるので、夫々の画像を順次読取走査した後に、1 枚の用紙上に合成した状態で自動的に複写することを許容することが出来、従来の手作業により大型原稿をプラテンガラス PG の画像読取領域上にセットしていたのと比較して、その作業性が極めて向上することになる。

【0056】

【他の実施例の説明】この発明は、上述した第 1 の実施例の構成に限定される事無く、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形可能であることは言うまでもない。以下に、この発明の第 2 の実施例及び第 3 の実施例に係わる自動原稿送り装置の構成及び動作を説明する。尚、以下の説明において、上述した第 1 の実施例と同一部分については、同一符号を付してその説明を省略する。

【0057】

【第 2 の実施例の説明】先ず、この発明に係わる自動原稿送り装置の第 2 の実施例の構成を、添付図面の図 6 乃至図 12 を参照して説明する。

【0058】この第 2 の実施例の自動原稿送り装置 10' においては、上述した第 1 の実施例の自動原稿送り装置 10 の構成と比較して、

(1) 原稿台 12 が装置本体 14 の前方部分 14F の後側面に取り付けられており、ここに載置された原稿は、一旦、手前側に取り込まれた後、プラテンガラス PG の画像読取領域上に搬送される；

(2) 原稿台 12 上には、通常サイズの原稿のみが載置され、大型サイズの原稿は、第 1 の排紙口 18 と兼用の手差し挿入口から手差し挿入される；

(3) 原稿台 12 に載置された通常サイズの原稿は、搬送ベルト 36 の図中反時計方向のみの走行に伴い、原稿取込時も原稿排紙時も共に図中反時計方向の一方向のみに搬送されるが、手差し挿入口 18 から手差し挿入された大型サイズの原稿は、原稿取込時には搬送ベルト 36 の図中反時計方向の走行に伴いプラテンガラス PG の画像読取領域上に搬送されるが、原稿排紙時には、搬送ベルト 36 の図中時計方向の走行に伴い、第 1 の排紙口 18 から排紙される。即ち、搬送ベルト 36 を走行駆動する搬送モータ 42 は可逆転可能に構成されている：の以上 3 点において、大きく異なっている。

【0059】詳細には、この第 2 の実施例の自動原稿送り装置 10' では、図 6 に示すように、上述した第 1 の実施例の自動原稿送り装置 10 とは対称的に、原稿取込み口 22 は装置本体 14 の前方部分 14F の後面に形成されており、第 2 の排紙口 24 は装置本体 14 の後方部分 14R の前面に形成されている。

【0060】一方、図 7 に示すように、上述した第 1 の

(14)

特開平 8-211665

25

排紙口 18 の直上方には、これに接続された状態で手差し挿入口 52 が形成されており、この手差し挿入口 52 はカバー部材 54 により開放可能に閉塞されている。即ち、このカバー部材 54 はその下端で回動自在に軸支されており、手前側に回動させることにより、図 8 に示すように、手差し挿入口 52 は開放されるようになされている。

【0061】この手差し挿入口 52 の内方には、手差しされた大型サイズ of の原稿を取り込むためのピックアップローラ 56 と、これに転接する圧接ローラ 58 が配設されており、これらローラ対 56、58 の転接部の出口と、上述した反転搬送路 38 の下部との間には、手差し搬入路 60 が介設されている。

【0062】ここで、この手差し搬入路 60 は、反転搬送路 38 の外側のガイド部材 38B の下部に形成された連通孔の上端縁に接続される上側ガイド部材 60A と、この連通孔の下端縁に接続されると共に、上側ガイド部材 60A 及び複写機本体 CB の上面から夫々原稿が挿通するに十分な距離だけ離間する状態で配設された下側ガイド部材 60B とから構成されている。尚、下側ガイド部材 60B と複写機本体 CB の上面との間から、複写済みの大型サイズの原稿が搬出される手差し搬出路 62 が規定されている。

【0063】尚、反転搬送路 38 を規定する外側のガイド部材 38B の下端は、プラテンガラス PG の端部の直上方に原稿が通過するに十分な間隙を有して離間した状態で終端しており、原稿読取走査の終了した大型サイズの原稿を排紙する際に、この原稿の手前側端部が、このガイド部材 38B と複写機本体 CB の上面との間に確実に入り込むように構成されている。

【0064】また、上述したローラ対 56、58 の直前には、手差し挿入口 52 に原稿が挿入されたことを検出する検出センサ 64 が配設されている。この検出センサ 64 は詳細は図示していないが、周知のフォトインタラプタから構成され、一対の発光素子と受光素子との間に原稿が挿入され、両者の間が光学的に遮断されることにより、手差し原稿挿入信号を複写機 DC 側の制御ユニット CU に出力するように構成されている。

【0065】ここで、この第 2 の実施例においては、検出センサ 64 が原稿サイズを判別する判別手段として設けられている。即ち、複写機 DC 側の制御ユニット CU は、検出センサ 64 からの手差し原稿挿入信号を大型サイズ情報として受け、この手差し原稿挿入信号が入力されている状態において、自動原稿送り装置 10' で搬送する原稿のサイズを大型サイズとして認識するように設定されている。一方、この制御ユニット CU は、検出センサ 64 から手差し原稿挿入信号が出力されていない状態において、通常サイズ情報を受けているものと判断し、自動原稿送り装置 10' で搬送する原稿のサイズを通常サイズとして認識するように設定されている。

26

【0066】〔第 2 の実施例の自動原稿送り方法の説明〕以上のように構成される自動原稿送り装置 10' における原稿の送り動作を、原稿のサイズ別に説明する。

【0067】{通常サイズの原稿の送り動作の説明} この通常サイズの原稿の送り動作に関しては、図 7 に示す状態において、上述した第 1 の実施例における原稿の送り動作と、搬送ベルト 36 の走行方向が反対である点を除き、同一であるので、ここでの説明を省略する。

【0068】{大型サイズの原稿の送り動作の説明} 一方、カバー部材 54 を図 8 に示すように回動して、手差し挿入口 52 を開放させた状態で、回動されたカバー部材 54 の上面をガイドにして、大型サイズの原稿が手差し挿入口 52 に手差し挿入され、検出センサ 64 が手差し原稿挿入信号を出力すると、複写機 DC 側の制御ユニット CU は、所定時間経過後、例えば、約 2〜3 秒の経過後、大型サイズの原稿の送り動作を示す大型原稿送り制御信号 (大型サイズ情報) を、自動原稿送り装置 10' の制御ユニット 44 に出力する。この制御ユニット 44 は、大型原稿送り制御信号の入力に伴い、ピックアップローラ 56 を回転駆動する。尚、以下の説明においては、第 1 の実施例の場合と同様に、大型サイズの原稿を A3 サイズの用紙上に複写させるように設定されているものとする。即ち、複写機 DC においては、70 パーセントの複写縮小率が設定されているものとする。

【0069】また、自動原稿送り装置 10' 側の制御ユニット 44 は、ピックアップローラ 56 の回転駆動を開始すると共に、上述したように搬送機構 26 を駆動制御して、搬送ベルト 36 を図中反時計回りに走行駆動する。このようにして、手差し挿入口 52 に手差し挿入された大型原稿は、ピックアップローラ 56 の回転及び搬送ベルト 36 の走行に伴い、後側に向けて搬送される。

【0070】この大型サイズの原稿の前半部分がプラテンガラス PG の画像読取領域上の所定の位置に搬送されたことが検出されると、制御ユニット 44 は複写機 DC 側の制御ユニット CU に第 1 回目の読取走査許可信号を出力する。この制御ユニット CU は、この第 1 回目の読取走査許可信号を受けて読取走査を実行し、図示しないメモリ部に、この大型原稿の前半部分の読取画像情報を一旦記憶する。

【0071】そして、制御ユニット CU は、大型サイズの原稿の前半部分の読取走査の終了に伴い、第 1 回目の読取走査完了信号を自動原稿送り装置 10 側の制御ユニット 44 に出力する。この制御ユニット 44 は、第 1 回目の読取走査完了信号を受けて、上述した搬送機構 26 を再び駆動制御して、大型サイズの原稿を更に後側に向けて搬送する。この状態で、大型サイズの原稿の前半部分は、第 2 の排紙口 24 を介して、排紙台 16 上に一時的に排出されることになる。

【0072】この大型サイズの原稿の後半部分がプラテンガラス PG の画像読取領域上の所定の位置に搬送され

(15)

特開平 8-211665

27

たことが検出されると、制御ユニット 44 は複写機 DC 側の制御ユニット CU に第 2 回目の読取走査許可信号を出力する。この制御ユニット CU は、この第 2 回目の読取走査許可信号を受けて読取走査を実行し、図示しないメモリ部に、この大型サイズの原稿の後半部分の読取画像情報を一旦記憶する。

【0073】そして、制御ユニット CU は、大型サイズの原稿の前半部分の読取画像情報と、後半部分の読取画像情報とを合成して、70 パーセントに縮小した状態で A3 サイズの用紙上に、複写させる。また、制御ユニット CU は、大型サイズの原稿の後半部分の読取走査の終了に伴い、第 2 回目の読取走査完了信号を自動原稿送り装置 10 側の制御ユニット 44 に出力する。この制御ユニット 44 は、第 2 回目の読取走査完了信号を受けて、搬送ベルト 36 を今度は図中時計方向に走行駆動して、プラテンガラス PG 上の原稿を手差し搬送路 62 を通って、第 1 の排紙口 18 を介して装置本体 14 外に排紙して、一連の原稿送り動作を終了する。

【0074】尚、この第 2 の実施例においては、排紙された大型サイズの原稿を、第 1 の実施例と同様に複写機本体 CB の正面に着脱自在に取り付けられた排紙トレイ DT 上に排出しても良いし、また、この排紙トレイ DT を設けなくて、例えば、大型サイズの原稿の排紙時に、この後端が、搬送ベルト 36 とプラテンガラス PG との間に挟持された状態で、搬送ベルト 36 の走行を停止することにより、大型サイズの原稿が第 1 の排紙口 18 から落下して、床上に落ち内容に構成しても良い。

【0075】このように、この第 2 の実施例の自動原稿送り装置 10' によれば、第 1 の実施例の場合と同様に、大型サイズの原稿を自動的に搬送して、複写機 DC においてこれを 2 分割した状態で複写することが出来ることになるが、第 1 の実施例の場合と比較して、大型サイズの原稿を手差し挿入しなければならない制約はあるが、一般的に言って、A2 サイズのような大型の原稿を複数枚一度に複写することは稀であるので、問題の有るような制約であるとは言えない。却って、通常サイズの原稿も大型サイズの原稿も、共に、第 1 の実施例と比較して手前側でセットすることが出来ることとなり、原稿セットの作業性が向上する効果を奏することが出来るものである。

【0076】〔第 2 の実施例の第 1 の変形例の説明〕上述した第 2 の実施例においては、大型サイズの原稿が手差し挿入される手差し挿入口 52 と、画像読取走査済みの大型サイズの原稿が排紙される第 1 の排紙口 18 とは別々に設けられるように説明したが、この実施例はこのように構成に限定される事無く、両者を共通な状態で設けることも出来るものである。

【0077】以下に、手差し挿入口 52 と第 1 の排紙口 18 とを共通に設けた第 1 の変形例の構成を、添付図面の図 9 乃至図 11 を参照して説明する。尚、以下の説明

28

において、上述した第 1 の実施例及び第 2 の実施例と同一部分には、同一符号を付してその説明を省略する。

【0078】この第 1 の変形例においては、上述した第 2 の実施例における手差し挿入口 52 と第 1 の排紙口 18 とが共通化された手差し口 66 が形成され、第 2 の実施例と同様にカバー部材 54 により開放可能に閉塞されている。また、上述した手差し搬送路 60 は、ここを通過して大型サイズの原稿が排出されることになるので、この第 1 の変形例においては、手差し搬送路 60 として規定されることになる。

【0079】一方、反転搬送路 38 の外面を規定する外側のガイド部材 38B は、上述した第 2 の実施例においてはその説明を省略したストップ板 ST の直上方で終端し、この端縁に、手差し搬送路 60 の上面を規定する上側ガイド部材 60A が接続されている。

【0080】尚、このストップ板 ST は、図 9 に示すように、その後端がプラテンガラス PG よりも僅かに上方に突出すると共に、その前端が、下側ガイド部材 60B よりも下方に落ち込んだ第 1 の揺動位置と、図 11 に示すように、その後端がプラテンガラス PG よりも下方に落ち込むと共に、その前端が、下側ガイド部材 60B と略面一になされた第 2 の揺動位置との間で、揺動自在に複写機本体 CB の上面に取り付けられている。このストップ板 ST は、複写機本体 CB 側に設けた駆動源により揺動駆動されても良いし、また、自動原稿送り装置 10' 側に設けた駆動源により揺動駆動されるようにしても良い。

【0081】また、上述した反転搬送路 38 と手差し搬送路 60 との合流部には、上述した第 1 の実施例において用いたと同様なゲート部材 46 が配設されている。即ち、このゲート部材 46 は、図 9 に示すように、反転搬送路 38 を開放し手差し搬送路 60 を閉塞する第 1 の位置と、図 10 及び図 11 に示すように、反転搬送路 38 を閉塞し手差し搬送路 60 を開放する第 2 の位置との間で、回動自在に軸支されている。

【0082】このように構成される第 2 の実施例の自動原稿送り装置 10' の第 1 の変形例においては、通常サイズの原稿を搬送する場合には、図 9 に示すように、ゲート部材 46 は第 1 の位置にもたらされると共に、ストップ板 ST は第 1 の揺動位置にもたらされる。この結果、原稿台 12 に載置された通常サイズの原稿は、反転搬送路 38 を通ってプラテンガラス PG の画像読取領域上に搬送されることになる。

【0083】一方、大型サイズの原稿が手差しされた場合には、図 10 に示すように、ストップ板 ST は第 1 の揺動位置に保持された状態で、ゲート部材 46 が第 2 の位置に回動駆動される。これにより、手差し口 66 を介して手差し挿入された大型サイズの原稿は、上述した第 2 の実施例の場合と同様にして、ピックアップローラ 56 の回転に伴い、手差し搬送路 60 を介してプラテンガ

(16)

特開平 8-211665

29

ラス PG の画像読取領域上に搬送されることになる。

【0084】また、プラテンガラス PG の画像読取領域上で、その後半部分の原稿画像の読取走査が終了した大型サイズの原稿を排出する際においては、図 11 に示すように、ゲート部材 46 は第 2 の位置に保持されたままの状態、今度は、ストッパ板 ST が第 2 の揺動位置に揺動駆動される。これにより、プラテンガラス PG 上の大型サイズの原稿は、搬送ベルト 36 の図中時計回りの走行駆動に応じて、ストッパ板 ST の上面をガイドされ、手差し搬送路 60 を手前側に搬送されて、手差しロ 1066 から排紙されることになる。

【0085】〔第 2 の実施例の第 2 の変形例の説明〕また、上述した第 2 の実施例においては、原稿台 12 から取り込まれた通常サイズの原稿のスキューを取るためのレジストローラ対 40A、40B と、手差し挿入された大型サイズの原稿を取り込むためのピックアップローラ対 56、58 とを別々に備えるように説明したが、この実施例はこのような構成に限定される事無く、両者を共通化した状態で備えることが出来るものである。

【0086】以下に、両者を共通化した場合の構成を、図 12 を参照して、第 2 の実施例の第 2 の変形例として説明する。

【0087】即ち、この第 2 の変形例においては、図 12 に示すように、手差し挿入口 54 は、レジストローラ対 40A、40B の配設位置よりも上方に形成されている。そして、基端部が手差し挿入口 54 に開口した手差し搬入路 60 の上側ガイド部材 60A は、反転搬送路 38 の外側のガイド部材 38B の、レジストローラ対 40A、40B の直上方に形成された連通孔の上端縁に接続され、下側ガイド部材 60B はこの連通孔の下端縁に接続されている。尚、手差し搬出路 62 は、反転搬送路 38 の外側ガイド部材 38B の下端に接続されたガイド部材 62A と、複写機本体 CB の上面との間で規定されている。

【0088】尚、手差し搬入路 60 と反転搬送路 38 との合流部には、常時、反転搬送路 38 に形成された連通孔を閉塞し、反転搬送路 38 から搬送されてくる原稿が手差し搬入路 60 に入り込むのを禁止すると共に、手差し搬入路 60 を搬送されてくる原稿により開放可能な例えばマイラーシートから形成された第 1 のゲートシート 68 が配設されており、また、手差し搬出路 62 と反転搬送路 38 との合流部には、常時、反転搬送路 38 を閉塞し、プラテンガラス PG 上から排出されてくる原稿が反転搬送路 38 に入り込むのを禁止すると共に、この反転搬送路 38 を搬送されてくる原稿により開放可能な例えばマイラーシートから形成された第 2 のゲートシート 70 が配設されている。

【0089】このように第 2 の実施例を第 2 の変形例に示すように構成することにより、上述した第 2 の実施例と同様な効果を奏することが出来ると共に、ピックアッ 50

30

ブローラ 56 及びこれに転接する圧接ローラ 58 を配設しなくても済むこととなり、その構成が簡略化され、コストの低廉化を達成することが出来ることになる。

【0090】〔第 2 の実施例の第 3 の変形例の説明〕また、上述した第 2 の実施例においては、原稿台 12 は装置本体 14 の前方部分 14F に固定した状態で取り付けられるように説明したが、この実施例はこのような構成に限定される事無く、装置本体 14 の前方部分に回転自在に取付、この装置本体 14 の開閉に応じて、この原稿台 12 上に載置した原稿が落下しないように、略水平状態を維持するように、前方部分 14F に対して相対的に回転駆動されるように構成しても良い。

【0091】以下に、原稿台 12 を可動にした場合の構成を、図 13 及び図 14 を参照して、第 2 の実施例の第 3 の変形例として説明する。

【0092】即ち、この第 3 の変形例においては、原稿台 12 はその前方端部において装置本体 14 の前方部分 14F に支軸 72 を介して回転自在に軸支されている。そして、この原稿台 12 の基端部（前方端部）の一侧からは、連結片 74 が前下方に斜めに延出するように一体的に取り付けられている。一方、装置本体 14 は、その後端部において複写機本体 CB の上面の後方端部に支軸 76 を介して回転自在に軸支されている。

【0093】ここで、この支軸 76 から所定距離だけオフセットされた位置（符号 X で示す）と、上述した連結片 74 の先端位置（符号 Y で示す）とは、連結ロッド 78 により常に一定の距離だけ離間するように互いに連結されている。尚、この連結ロッド 78 の長さは、図 14 に示すように、装置本体 14 がプラテンガラス PG 上に位置する閉塞位置にある状態において、先端（前方端）がやや上方に偏位した傾斜状態を維持するように設定されている。

【0094】このように、この第 3 の変形例の自動原稿送り装置は構成されているので、例えばこの自動原稿送り装置における原稿送り動作中において原稿の紙詰まり等が生じて、この装置本体 14 を開放して開放位置まで回転させる場合においても、原稿台 12 は装置本体 14 の前方部分 14F に対して相対的に回転して、略水平状態を維持することになる。この結果、原稿台 12 上に原稿が載置されたままの状態、この装置本体 14 を閉塞位置から開放位置まで回転したとしても、原稿台 12 上の原稿は、ここから落下する事無く、安定した状態でこの原稿台 12 上に載置され続けることになる。

【0095】

【第 3 の実施例の説明】次に、この発明に係わる自動原稿送り装置の第 3 の実施例の構成を、添付図面の図 15 及び図 16 を参照して説明する。

【0096】この第 3 の実施例の自動原稿送り装置 10" においては、上述した第 1 の実施例の自動原稿送り装置 10 の構成と比較して、

(17)

特開平 8-211665

31

(1) 原稿台 12 が装置本体 14 の前方部分 14F に取り付けられており、ここに載置された原稿は、一旦、前方部分 14F 内に取り込まれた後、プラテンガラス PG の画像読取領域上に搬送される：

(2) 原稿台 12 は、装置本体 14 の上方に位置する後方位置と、装置本体 14 の前方に突出する前方位置との間で移動自在に軸支されている。後方位置にある原稿台 12 上には、通常サイズの原稿が載置され、前方位置にある原稿台 12 上には、大型サイズの原稿が載置される：

(3) 排紙台 16 は可動に設けられ、装置本体 14 の上面上に略密着する下方位置と、この上面の上方に持ち上げられた上昇位置との間で回動自在に軸支されている。通常サイズの原稿を排出する際には、排紙台 16 は下方位置に保持され、大型サイズの原稿を排出する際には、排紙台 16 は上方位置にもたらされる：の以上 3 点において、大きく異なっている。

【0097】詳細には、この第 3 の実施例の自動原稿送り装置 10'' では、図 15 に示すように、通常サイズの原稿用の原稿取り込み口 22 は、上述した第 1 の実施例の自動原稿送り装置 10 とは異なり、第 2 の実施例の自動原稿送り装置 10' と同様に、装置本体 14 の前方部分 14F の後面に形成されている。また、大型サイズの原稿を手差し挿入するための手差し挿入口 52 は、第 2 の実施例とは異なり、前方部分 14F の後面に形成されている。

【0098】尚、この第 3 の実施例においては、第 2 の排紙口 24 は、通常サイズの原稿及び大型サイズの原稿の共通の排紙口として規定されており、装置本体 14 の後方部分 14R の前面に形成されている。即ち、この第 3 の実施例においては、第 1 の排紙口 18 は形成されていない。

【0099】一方、図 16 に示すように、上述した原稿台 12 は、装置本体 14 の前方部分 14F に、移動自在に取り付けられており、詳細には、装置本体 14 の上方に位置する後方位置と、装置本体 14 の前方に突出する前方位置との間で回動自在に軸支されている。ここで、後方位置にある移動式原稿台 12 (図 16 において、符号 12A で示す) 上には、通常サイズの原稿が載置され、前方位置にある移動式原稿台 12 (図 16 において、符号 12B で示す) 上には、大型サイズの原稿が載置される様に設定されている。尚、前方位置にある移動式原稿台 12 上に通常サイズの原稿を載置して、これを手差し挿入するようにしても良いものである。

【0100】また、この第 3 の実施例においては、反転搬送路 38 のレジストローラ対 40A、40B の直上部分と、上述した手差し挿入口 52 との間には、手差し搬入路 60 が介設されている。この手差し搬入路 60 の中途部には、第 2 の実施例と同様に、ピックアップローラ 56 及びこれに転接する圧接ローラ 58 が配設されて

32

いる。尚、手差し搬入路 60 と反転搬送路 38 との合流部には、常時、反転搬送路 38 に形成された連通孔を閉塞し、手差し搬入路 60 から搬送されてくる原稿が反転搬送路 38 に入り込むのを禁止すると共に、反転搬送路 38 を搬送されてくる原稿により開放可能な例えばマイラーシートから形成されたゲートシート 80 が配設されている。

【0101】ここで、この第 3 の実施例においては、上述したように、排紙台 16 は可動に設けられ、この可動排紙台 16 の前端が、装置本体 14 の上面上に略密着する下方位置と、この上面の上方に持ち上げられた上昇位置との間で回動自在なように、後方部分 14R の基端部に軸支されている。この可動排紙台 16 の下方には、これを下方位置と上昇位置との間で回動駆動するための回動機構 74 が配設されている。この回動機構 82 は、駆動モータ 84 と、この駆動モータ 84 のモータ軸に固定された駆動ギヤ 86 と、基端部を装置本体 14 の上面に回動自在に軸支されると共に、この基端部に駆動ギヤ 86 と噛合する従動ギヤ 88 が固定された回動レバー 90 と、この回動レバー 90 の先端に回轉自在に取り付けられ、可動排紙台 16 の下面に転接する押上ローラ 92 とを備えて構成されている。

【0102】この回動機構 82 は、上述した制御ユニット 44 の制御のもとで駆動制御されるように構成されており、移動式原稿台 12 が後方位置にあると図示しない第 1 の検出センサにより検出されると、即ち、通常サイズの原稿を排出する際には、制御ユニット 44 は駆動モータ 84 を駆動制御して、可動排紙台 16 を下方位置にもたらし、移動式原稿台 12 が前方位置にあると図示しない第 2 の検出センサにより検出されると、即ち、大型サイズの原稿を排出する際には、駆動モータ 84 を駆動制御して、可動排紙台 16 を上方位置にもたらしように制御する。

【0103】尚、上述した可動排紙台 16 の上昇位置は、図 16 に示すように、これにより押し上げられる可動排紙台 16 の先端が、装置本体 14 の前方部分 14F に形成された原稿取込口 22 よりも上方に位置するように設定されている。これにより、排紙口 24 より排出された大型サイズの原稿が、原稿取込口 22 から再び前方部分 14F 内に取り込まれてしまうことが確実に防止されることになる。

【0104】一方、通常サイズの原稿を排出する際には、移動式原稿台 12 が後方位置にあり、且つ、可動排紙台 16 が下方位置にあるので、排出される原稿は、この移動式原稿台 12 と可動排紙台 16 との間に入り込み、これにより、下方位置にある可動排紙台 16 上に確実に排紙されることになる。

【0105】このように第 3 の実施例の自動原稿送り装置 10'' を構成することにより、上述した第 2 の実施例における効果と同様な効果を奏することが出来ると共

(18)

特開平 8-211665

33

に、第 2 の実施例とは異なり、大型サイズの原稿を排紙台 16 上に排出することが出来ることになる。また、上述した第 1 の実施例と同様に、搬送機構 26 における搬送モータ 42 を可逆転に構成する必要はない。

【0106】

【他の変形例の説明】上述した実施例の説明において、この発明に係わる自動原稿送り装置が取り付けられる画像読取装置の一例として電子複写装置が適用される場合に就き説明したが、この発明はこのような適用に限定される事無く、画像読取装置として、例えば、スキャナ

や電子ファクシミリ装置等の画像読取機能を有する装置が適用されることになることは言うまでもない。

【0107】また、上述した実施例の説明において、電子複写装置としてデジタル式電子複写装置 DC が適用されるように説明したが、この発明は、このような適用に限定される事無く、例えば、デジタル式でない通常の電子複写装置に適用することが出来るものである。この場合、この自動原稿送り装置により自動的にプラテンガラス上に搬送された A2 サイズの大型サイズの原稿の前半部分が先ず所定サイズの用紙上に複写され、次にプラ

テンガラス上に搬送されたこの原稿の後半部分が所定サイズの用紙上に複写されることになる。即ち、A2 サイズの大型サイズの原稿を、2 枚の用紙に分割した状態で自動的に複写する場合にも、この発明の自動原稿送り装置を適用することが出来るものである。

【0108】また、上述した実施例の説明において、大型サイズの原稿として A2 サイズの原稿を、また、通常サイズの原稿として A3 サイズ以下の原稿を適用する場合に就き説明したが、この発明は、このような適用に

【0109】

【発明の効果】以上詳述したように、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 1 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテン

34

ガラスの画像読取領域上まで送り込ませる制御手段とを具備することを特徴としている。

【0110】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 2 の記載によれば、請求項 1 の装置において、前記制御手段は、前記大型サイズの原稿の後半部分の画像読取走査の終了後、前記搬送手段を駆動して、該大型サイズの原稿を前記プラテンガラス上から排紙させることを特徴としている。

【0111】また、この発明に係わる自動原稿送り方法は、請求項 3 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された電子複写装置に、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズの原稿を自動的に搬送するための自動原稿送り方法において、前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送させ、該大型サイズの原稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込む第 1 の工程と、前記前半部分の画像読取走査の終了後、前記大型サイズの原稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませる第 2 の工程とを具備することを特徴としている。

【0112】また、この発明に係わる自動原稿送り方法は、請求項 4 の記載によれば、請求項 3 に記載の方法において、前記後半部分の画像読取走査の終了後、前記大型サイズの原稿を前記プラテンガラス上から排紙させる第 3 の工程を更に具備することを特徴としている。

【0113】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 5 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された電子複写装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、前記原稿が、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズである場合に、前記搬送手段を駆動して、該大型サイズの原稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、前記電子複写装置に対して第 1 回目の読取走査許可信号を出力し、前記電子複写装置からの第 1 回目の読取走査完了信号を受けて、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの原稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、前記電子複写装置に対して第 2 回目の読取走査許可信号を出力し、前記電子複写装置からの第 2 回

(19)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

35

目の読取走査完了信号を受けて、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの原稿を前記プラテンガラス上から排紙させる制御手段とを具備することを特徴としている。

【0114】また、この発明に係わる自動原稿送り方法は、請求項6の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された電子複写装置に、前記所定サイズの2倍の大型サイズの原稿を自動的に搬送するための自動原稿送り方法において、前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送させ、該大型サイズの原稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込む第1の工程と、該大型サイズの原稿の前半部分が前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込まれた後に、前記電子複写装置に対して第1回目の読取走査許可信号を出力する第2の工程と、前記電子複写装置からの第1回目の読取走査完了信号を受けて、前記大型サイズの原稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込む第3の工程と、該大型サイズの原稿の後半部分が前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込まれた後に、前記電子複写装置に対して第2回目の読取走査許可信号を出力する第4の工程と、前記電子複写装置からの第2回目の読取走査完了信号を受けて、前記大型サイズの原稿を前記プラテンガラス上から排紙させる第5の工程とを具備することを特徴としている。

【0115】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項7の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された電子複写装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記電子複写装置の上面に取り付けられる本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置されると共に、前記所定サイズの2倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記本体の上面に排紙させる第1の排紙手段と、読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記本体の側方に排紙させる第2の排紙手段とを具備することを

36

特徴としている。

【0116】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項8の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された電子複写装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記電子複写装置の上面に取り付けられる本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置されると共に、前記所定サイズの2倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記搬送手段の駆動に伴い、前記本体の上面に排紙させる第1の位置と、読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記搬送手段の駆動に伴い、前記本体の側方に排紙させる第2の位置との間で切り替えられる切り替え手段とを具備することを特徴としている。

【0117】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項9の記載によれば、請求項7又は8に記載の装置において、前記本体は、その後端縁で、前記電子複写装置の上面後端縁に回動自在に軸支されていることを特徴としている。

【0118】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項10の記載によれば、請求項7乃至9の何れか1項に記載の装置において、前記プラテンガラスは、操作位置に対して左右方向横向きに設置され、前記載置手段は、前記本体の後部に取り付けられ、原稿面を上向きに原稿が載置される原稿台を備え、前記原稿は、前記原稿台上から一旦奥側に向けて取込搬送され、U字状に表裏を反転された状態で前記プラテンガラスの画像読取領域上に搬送されることを特徴としている。

【0119】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項11の記載によれば、請求項10に記載の装置において、前記大型サイズの原稿は、前記読取操作の終了後、前記操作位置に向けて手前側に排紙されることを特徴としている。

【0120】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項12の記載によれば、請求項8に記載の装置において、前記切り替え手段は、前記第1の位置と第2の位置との間で回動自在に配設された切り替えゲートと、前記原稿が前記通常サイズである場合に、前記切り替えゲートを第1の位置にもたらし、前記原稿が前記大

(20)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

37

型サイズである場合に、前記切り替えゲートを第 2 の位置にもたす切り替え駆動手段とを備えることを特徴としている。

【0121】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 13 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された電子複写装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記電子複写装置の上面に取り付けられると共に、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で手差しされる挿入される手差し挿入口が形成された本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された前記通常サイズの原稿又は前記手差し挿入口を介して挿入された前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記本体の上面に排紙させる第 1 の排紙手段と、読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記本体の側方に排紙させる第 2 の排紙手段とを具備することを特徴としている。

【0122】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 14 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された電子複写装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記電子複写装置の上面に取り付けられると共に、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で手差しされる挿入される手差し挿入口が形成された本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された通常サイズの原稿又は前記手差し挿入口を介して挿入された前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、前記原稿をプラテンガラスの画像読取領域上に送り込む際には、前記原稿のサイズに拘

38

り無く、所定の方向に沿って搬送されるように前記搬送手段を駆動し、前記原稿をプラテンガラスから排紙する際には、前記原稿のサイズが前記通常サイズである場合には、前記所定の方向に沿って搬送して、前記本体の上面に排紙されるように、また、前記大型サイズである場合には、前記所定の方向とは反対方向に沿って搬送して、前記手差し挿入口から排紙されるように、前記搬送手段を駆動制御する制御手段とを具備することを特徴としている。

【0123】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 15 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられると共に、前記所定サイズの 2 倍の大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で手差しされる挿入される手差し挿入口が形成された本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された通常サイズの原稿又は前記手差し挿入口を介して挿入された前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記搬送手段の駆動に伴い、前記本体の上面に排紙させる第 1 の位置と、読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記搬送手段の駆動に伴い、前記本体の側方に排紙させる第 2 の位置との間で切り替えられる切り替え手段とを具備することを特徴としている。

【0124】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 16 の記載によれば、請求項 13 乃至 15 の何れか 1 項に記載の装置において、前記本体は、その後端縁で、前記画像読取装置の上面後端縁に回動自在に軸支されていることを特徴としている。

【0125】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 17 の記載によれば、請求項 13、14、16 の何れか 1 項に記載の装置において、前記プラテンガラスは、操作位置に対して左右方向横向きに設置され、前記載置手段は、前記本体の前部に取り付けられ、原稿面を上向きに原稿が載置される原稿台を備え、前記原稿は、前記原稿台上から一旦前記操作位置に向けて手前側に取込搬送され、U 字状に表裏を反転された状態で前記プラテンガラスの画像読取領域上に搬送されることを特

(21)

特開平 8-211665

39

徴としている。

【0126】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項18の記載によれば、請求項11又は17に記載の装置において、前記大型サイズの前稿を排紙する際に、その排紙方向後端を所定の押圧力で係止する係止手段を更に具備することを特徴としている。

【0127】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項19の記載によれば、請求項18に記載の装置において、前記係止手段は、前記大型サイズの前稿の排紙方向後端を、前記プラテンガラス上に所定押圧力で押し付けて係止させる押圧部材を備えることを特徴としている。

【0128】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項20の記載によれば、請求項15に記載の装置において、前記プラテンガラスは、操作位置に対して左右方向横向きに設置され、前記載置手段は、前記本体の前部に取り付けられ、原稿面を上向きに原稿が載置される原稿台を備え、前記原稿は、前記原稿台上から一旦前記操作位置に向けて手前側に取込搬送され、U字状に表裏を反転された状態で前記プラテンガラスの画像読取領域上に搬送されることを特徴としている。

【0129】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項21の記載によれば、請求項20に記載の装置において、前記大型サイズの前稿を排紙する際に、その排紙方向後端を所定の押圧力で係止する係止手段を更に具備することを特徴としている。

【0130】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項22の記載によれば、請求項21に記載の装置において、前記係止手段は、前記大型サイズの前稿の排紙方向後端を、前記プラテンガラス上に所定押圧力で押し付けて係止させる押圧部材を備えることを特徴としている。

【0131】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項23の記載によれば、請求項22に記載の装置において、前記切り替え手段は、前記第1の位置と第2の位置との間で回動自在に配設された切り替えゲートと、前記原稿のサイズが、前記通常サイズである場合に、前記切り替えゲートを第1の位置にもたらし、前記大型サイズである場合に、前記切り替えゲートを第2の位置にもたらし切り替え駆動手段とを備え、前記押圧部材と切り替えゲートとは、同一部材から構成されていることを特徴とするしている。

【0132】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項24の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置におい

40

て、前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられる本体と、前記本体に、該本体の上面の上方に位置する第1の位置と、該本体の側方に突出する第2の位置との間で可動に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの前稿が載置されると共に、前記所定サイズの2倍の大型サイズの前稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で載置される原稿台と、前記原稿台が第1の位置にある場合に、該原稿台上に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための第1の搬送手段と、前記原稿台が第2の位置にある場合に、前記原稿台上に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための第2の搬送手段と、前記本体の上面上に配設され、読取走査の終了した原稿が排紙される排紙トレイとを具備することを特徴としている。

【0133】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項25の記載によれば、請求項24に記載の装置において、前記第1の位置にある原稿台には、前記通常サイズの前稿が載置され、前記第2の位置にある原稿台には、前記大型サイズの前稿が載置されることを特徴としている。

【0134】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項26の記載によれば、請求項7、8、13、14、15、25の何れか1項に記載の装置において、前記原稿が、前記大型サイズである場合に、前記搬送手段を駆動して、該大型サイズの前稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませ、該前半部分の画像読取走査の終了後、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの前稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませる制御手段を更に具備することを特徴としている。

【0135】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項27の記載によれば、請求項7、8、13、14、15、25の何れか1項に記載の装置において、前記原稿が、前記大型サイズである場合に、前記搬送手段を駆動して、該大型サイズの前稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、前記画像読取装置に対して第1回目の読取走査許可信号を出力し、前記画像読取装置からの第1回目の読取走査完了信号を受けて、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの前稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、前記画像読取装置に対して第2回目の読取走査許可信号を出力し、前記画像読取装置からの第2回目の読取走査完了信号を受けて、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの前稿を前記プラテンガラス上から排紙させる制御手段を更に具備することを特徴と

(22)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

41

している。

【0136】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 28 の記載によれば、請求項 24 又は 25 に記載の装置において、前記排紙トレイは、前記本体に対して可動に取り付けられ、前記原稿台が第 1 の位置にある場合には、前記本体の上面に近接した退避位置にもたらされ、前記原稿台が第 2 の位置にある場合には、前記退避位置から上方に回動した位置にもたらされることを特徴としている。

【0137】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 29 の記載によれば、請求項 24 又は 25 に記載の装置において、前記排紙トレイは、前記本体に対して可動に取り付けられ、前記排紙トレイを、前記原稿台が第 1 の位置にある場合には、前記本体の上面に近接した退避位置にもたらし、前記原稿台が第 2 の位置にある場合には、前記退避位置から上方に回動した位置にもたらず連動手段を更に具備することを特徴としている。

【0138】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 30 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、前記原稿のサイズが、前記所定サイズよりも小さい通常サイズであることを示す通常 30 サイズ情報がもたらされた場合には、原稿が連続的に搬送されるように前記搬送手段を駆動制御し、前記所定サイズより大きな大型サイズであることを示す大型サイズ情報がもたらされた場合には、前記搬送手段を間欠的に駆動制御する制御手段とを具備することを特徴としている。

【0139】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 31 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラス上に送り込むための搬送手段と、前記原稿のサイズが、前記所定サイズよりも小さい通常サイズであることを示す通常サイズ情報がもたらされた場合には、該原稿を第 1 の搬送路を介して搬送し、前記所定サイズより大きな大型サイズであることを示す大型サイズ情報がもたらされた場合には、該原稿 50

42

を第 2 の搬送路を介して搬送させる制御手段とを具備することを特徴としている。

【0140】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 32 の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラス上に送り込むための搬送手段と、前記原稿のサイズが、前記所定サイズよりも小さい通常サイズであることを示す通常サイズ情報がもたらされた場合には、前記搬送手段を連続的に駆動して該原稿を第 1 の搬送路を介して搬送し、前記所定サイズより大きな大型サイズであることを示す大型サイズ情報がもたらされた場合には、前記搬送手段を間欠的に駆動して該原稿を第 2 の搬送路を介して搬送させる制御手段とを具備することを特徴としている。

【0141】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 33 の記載によれば、請求項 30、31、32 の何れか 1 項に記載の装置において、前記原稿のサイズを判別する判別手段を備え、この判別手段は、判別した原稿サイズが通常サイズである場合に、前記制御手段に通常サイズ情報を出力し、判別した原稿サイズが大型サイズである場合に、前記制御手段に大型サイズ情報を出力することを特徴としている。

【0142】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 34 の記載によれば、請求項 33 に記載の装置において、前記判別手段は、手差し挿入口に原稿が挿入されたことを検出する手差しセンサを備え、この手差しセンサは、ここに原稿が挿入されていない状態において、通常サイズ情報を前記制御手段に出力し、ここに原稿が挿入される状態において、大型サイズ情報を前記制御手段に出力することを特徴としている。

【0143】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 35 の記載によれば、請求項 33 に記載の装置において、前記大型サイズの原稿が載置される第 1 の位置と、前記通常サイズの原稿が載置される第 2 の位置の間で移動可能に配設された原稿台を更に具備し、前記判別手段は、この原稿台の位置を検出する原稿台センサを備え、この原稿台センサは、前記原稿台が第 1 の位置にある場合に、前記大型サイズ情報を前記制御手段に出力し、前記原稿台が第 2 の位置にある場合に、前記通常サイズ情報を前記制御手段出力することを特徴としている。

【0144】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 36 の記載によれば、請求項 31 又は 32 に記載の装置において、前記第 1 の搬送路は、通常サイズ

(23)

特開平 8-211665

43

の原稿が取り込まれる原稿取込口から前記プラテンガラス上に前記通常サイズの原稿を搬送する搬入路と、前記プラテンガラスから第 1 の排紙口まで画像読取済みの通常サイズの原稿を排出する第 1 の排紙路とを備え、前記第 2 の搬送路は、前記搬入路と、前記プラテンガラスから第 2 の排紙口まで画像読取済みの大型サイズの原稿を排出する第 2 の排紙路とを備えることを特徴としている。

【0145】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 37 の記載によれば、請求項 31 又は 32 に記載の装置において、前記第 1 の搬送路は、通常サイズの原稿が取り込まれる原稿取込口から前記プラテンガラス上に前記通常サイズの原稿を搬送する搬入路と、前記プラテンガラスから第 1 の排紙口まで画像読取済みの通常サイズの原稿を排出する第 1 の排紙路とを備え、前記第 2 の搬送路は、大型サイズの原稿が手差し挿入される手差し挿入口から前記プラテンガラス上に前記大型サイズの原稿を搬送する手差し搬送路と、前記プラテンガラスから第 2 の排紙口まで画像読取済みの大型サイズの原稿を排出する第 2 の排紙路とを備えることを特徴としている。

【0146】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 38 の記載によれば、請求項 37 に記載の装置において、前記第 2 の排紙口は、前記手差し挿入口と共通に形成されていることを特徴としている。

【0147】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、請求項 39 の記載によれば、請求項 33 に記載の装置において、前記判別手段は、前記画像読取装置側に配設されていることを特徴としている。

【0148】従って、この発明によれば、プラテンガラスのサイズで規定される原稿サイズの 2 倍のサイズの原稿をプラテンガラスの画像読取領域上に自動的に搬送することの出来る自動原稿送り装置、及び、自動原稿送り方法が提供されることになる。

【0149】また、この発明によれば、プラテンガラスのサイズで規定される原稿サイズ以下のサイズの原稿を自動的にプラテンガラスの画像読取領域上に搬送することができると共に、プラテンガラスのサイズの 2 倍のサイズの原稿をもプラテンガラスの画像読取領域上に自動的に搬送することの出来る自動原稿送り装置、及び、自動原稿送り方法が提供されることになる。

【0150】また、この発明によれば、プラテンガラスのサイズで規定される原稿サイズの 2 倍のサイズの原稿を、半分にわけて分割した状態でプラテンガラスの画像読取領域上に順次自動的に搬送することの出来る自動原稿送り装置、及び、自動原稿送り方法が提供されることになる。

【0151】

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明に係わる自動原稿送り装置の第 1 の実

44

施例を画像読取装置に取り付けた構成の正面側からの外観を、概略的に示す斜視図である。

【図 2】図 1 に示す構成の後方側からの外観を、概略的に示す斜視図である。

【図 3】図 1 及び図 2 に示す自動原稿送り装置の内部構造を、ゲート部材が第 1 の位置にある状態で、一部破断した状態で示す縦断面図である。

【図 4】図 1 及び図 2 に示す自動原稿送り装置の内部構造を、ゲート部材が第 2 の位置にある状態で、一部破断した状態で示す縦断面図である。

【図 5】第 1 の実施例における制御系の構成を概略的に示すブロック図である。

【図 6】この発明に係わる自動原稿送り装置の第 2 の実施例の外観構成を、概略的に示す斜視図である。

【図 7】図 6 に示す自動原稿送り装置の要部の内部構成を、カバー部材が閉塞された状態で、一部判断した状態で示す縦断面図である。

【図 8】図 6 に示す自動原稿送り装置の要部の内部構成を、カバー部材が開放された状態で、一部判断した状態で示す縦断面図である。

【図 9】第 2 の実施例の自動原稿送り装置の第 1 の変形例の要部の内部構成を、通常サイズの原稿を搬入している状態で示す縦断面図である。

【図 10】図 9 に示す自動原稿送り装置の要部の内部構成を、手差し挿入された大型サイズの原稿を搬入している状態で示す縦断面図である。

【図 11】図 9 に示す自動原稿送り装置の要部の内部構成を、読取走査の終了した大型サイズの原稿を搬出している状態で示す縦断面図である。

【図 12】第 2 の実施例の自動原稿送り装置の第 2 の変形例の要部の内部構成を示す縦断面図である。

【図 13】第 2 の実施例の自動原稿送り装置の第 3 の変形例の厚生を概略的に示す平面図である。

【図 14】図 13 に示す自動原稿送り装置の、原稿台の回転機構を概略的に示す側面図である。

【図 15】この発明に係わる自動原稿送り装置の第 3 の実施例の外観構成を、概略的に示す斜視図である。

【図 16】図 13 に示す自動原稿送り装置の内部構成を、一部破断した状態で示す縦断面図である。

【符号の説明】

CB	複写機本体
CP	コントロールパネル
DC	デジタル式電子複写装置（複写機）
DT	排紙トレイ
PG	プラテンガラス
RE	凹部
ST	ストップ板
10 (10'、10")	自動原稿送り装置
12	原稿台
14	装置本体

(24)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

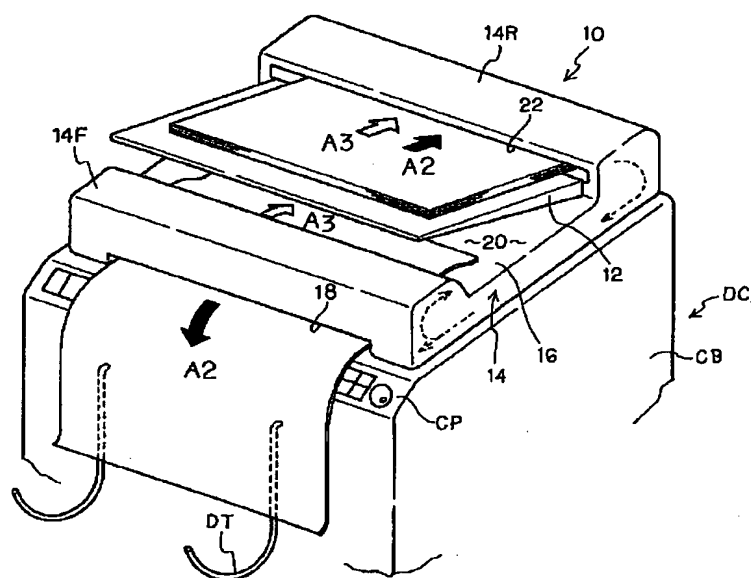
45

46

14 F 前方部分
 14 R 後方部分
 16 排紙台
 18 第1の排紙口
 20 凹部
 22 原稿取り込み口
 24 第2の排紙口
 26 搬送機構
 28 ストップ部材
 30 ピックアップローラ
 32 分離機構
 32 A 分離ローラ
 32 B 分離パッド
 36 搬送ベルト
 38 反転搬送路
 38 A ; 38 B 反転ガイド部材
 40 A ; 40 B レジストローラ対
 42 搬送モータ
 44 制御ユニット
 46 ゲート部材
 48 排紙ローラ
 50 排紙搬送路
 52 手差し挿入口

54 カバー部材
 56 ピックアップローラ
 58 圧接ローラ
 60 手差し搬入路
 60 A 上側ガイド部材
 60 B 下側ガイド部材
 62 手差し搬出路
 64 検出センサ
 66 手差し口
 68 第1のゲートシート
 70 第2のゲートシート
 72 支軸
 74 連結片
 76 支軸
 78 連結ロッド
 80 ゲートシート
 82 回動機構
 84 駆動モータ
 86 駆動ギヤ
 88 従動ギヤ
 90 回動レバー
 92 押上ローラ

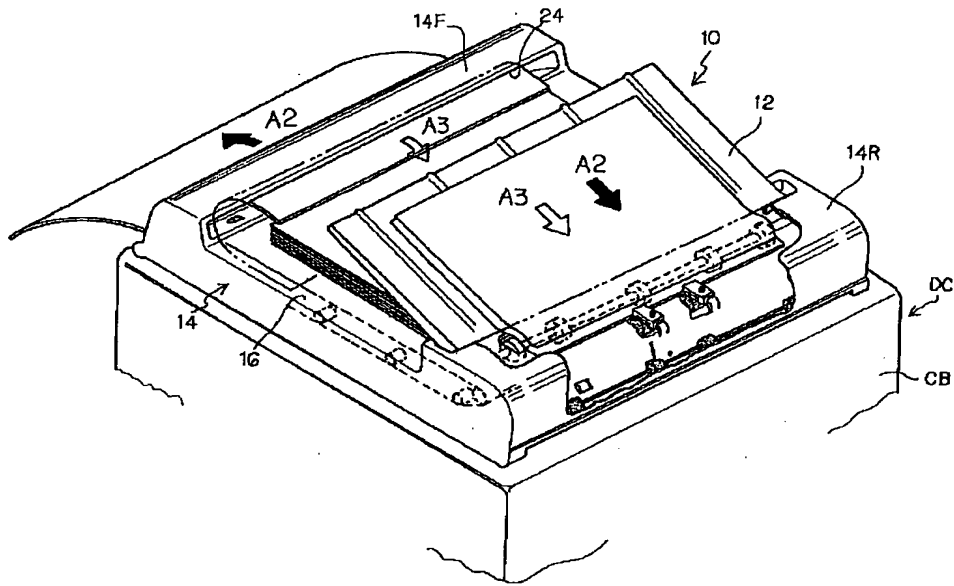
【図1】



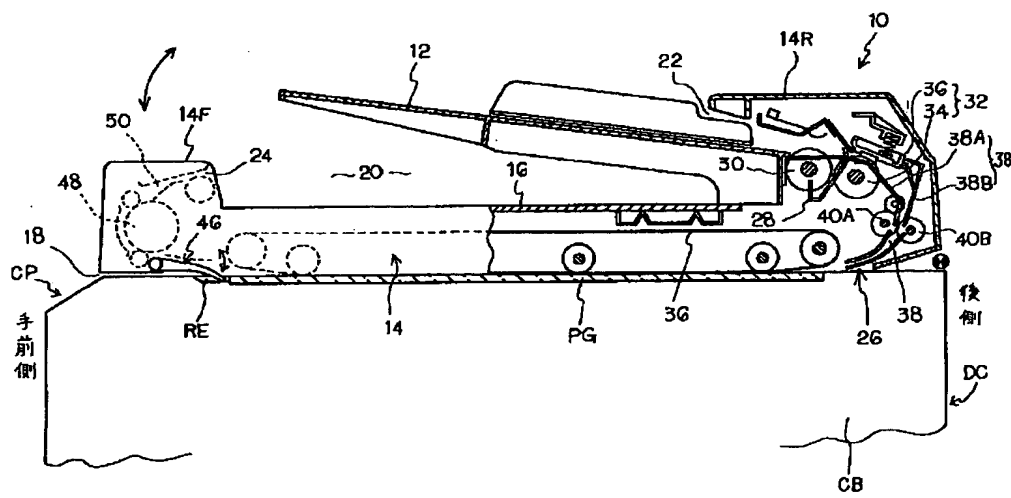
(25)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

【図 2】



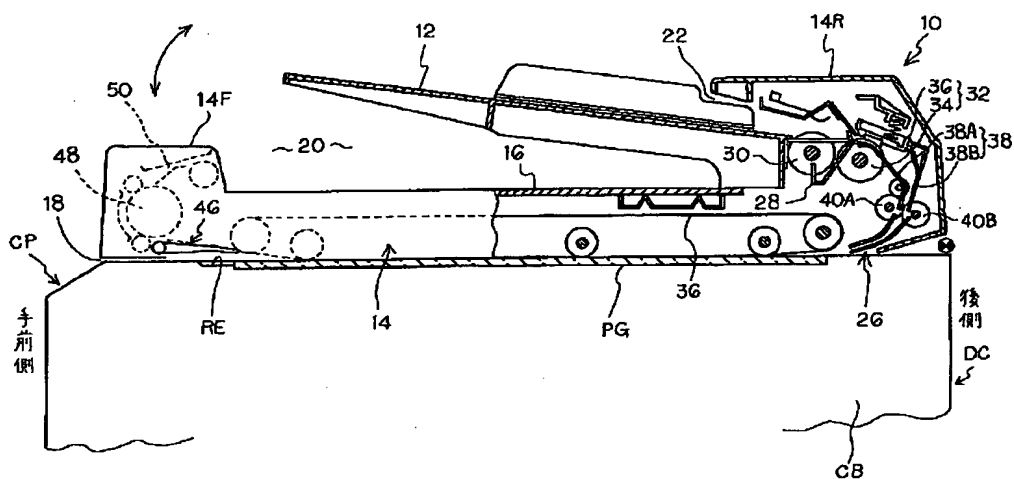
【図 3】



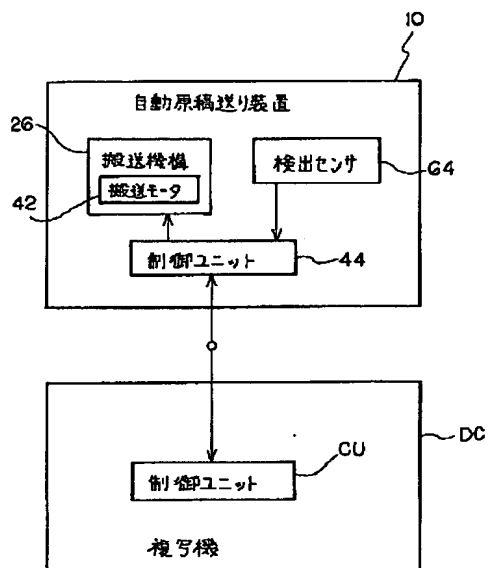
(26)

特開平8-211665

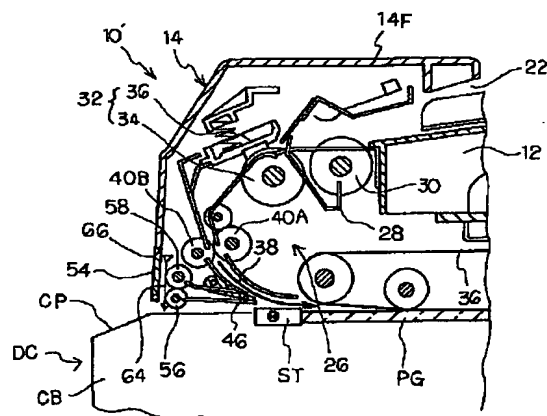
【図4】



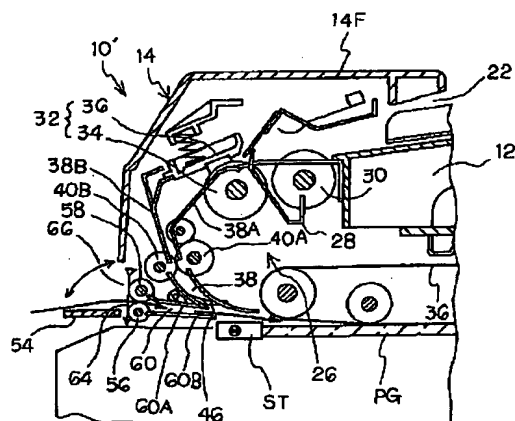
【図5】



【図9】



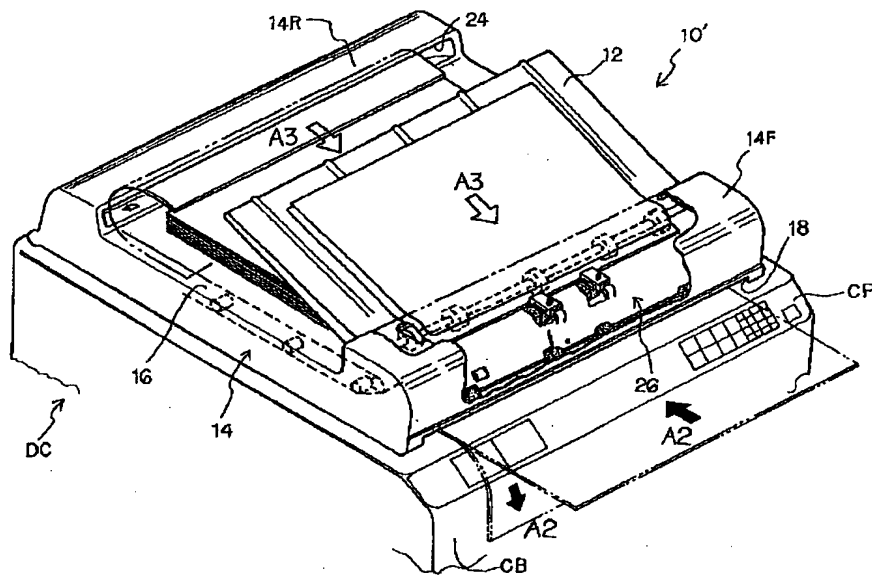
【図10】



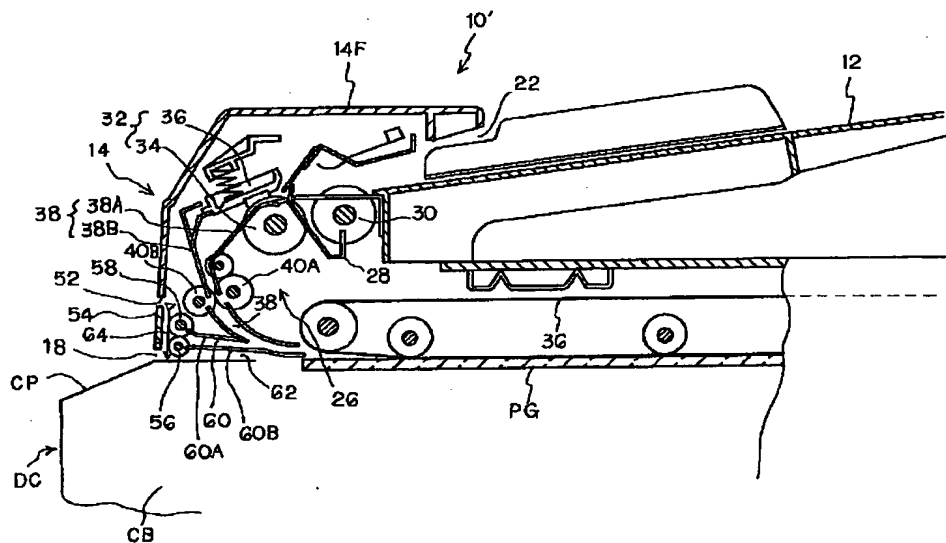
(27)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

【図 6】



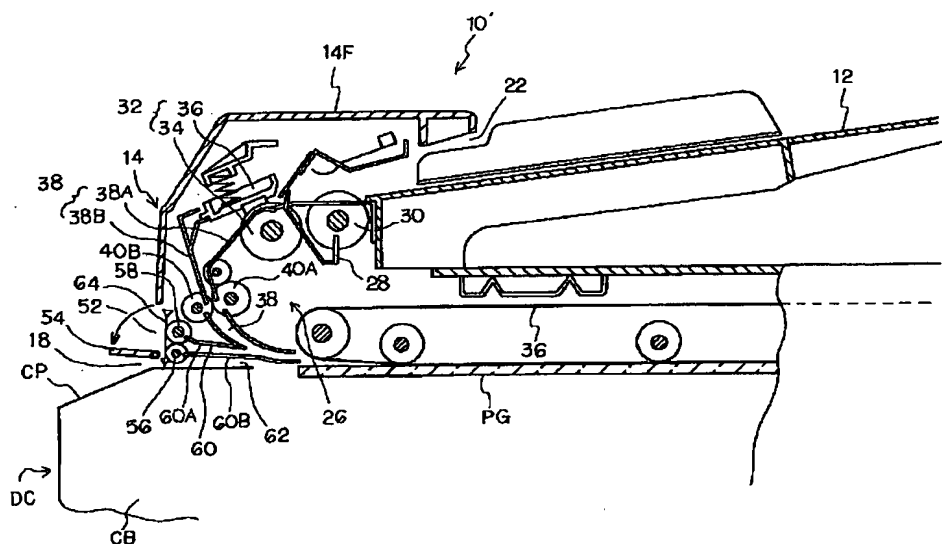
【図 7】



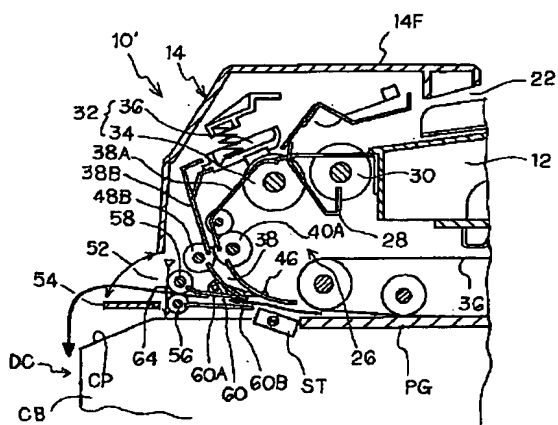
(28)

特開平8-211665

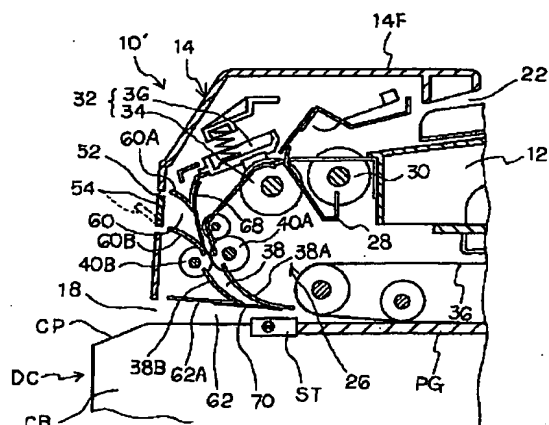
【図8】



【図11】



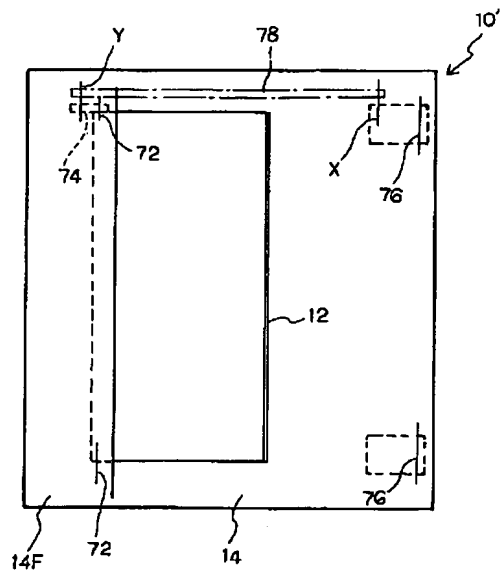
【図12】



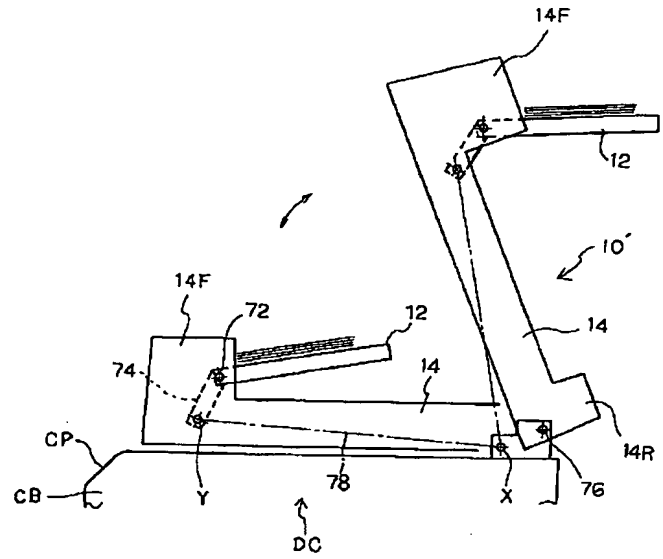
(29)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

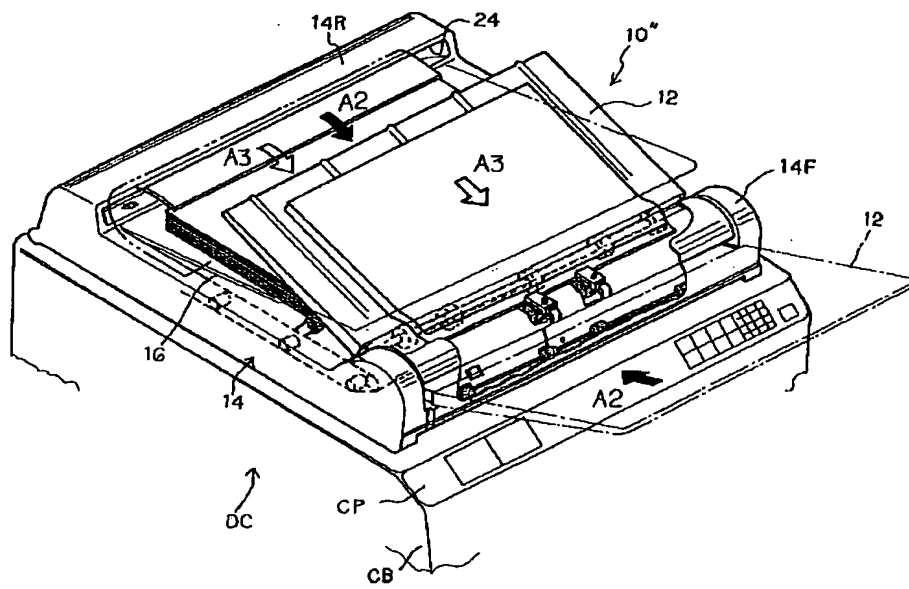
【図 1 3】



【図 1 4】



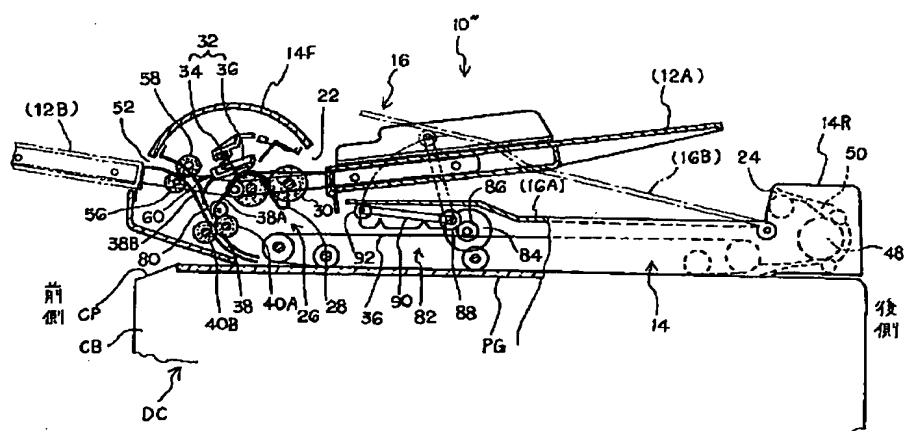
【図 1 5】



(30)

特開平 8 - 2 1 1 6 6 5

【図 1 6】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成14年5月9日(2002. 5. 9)

【公開番号】特開平8-211665

【公開日】平成8年8月20日(1996. 8. 20)

【年通号数】公開特許公報8-2117

【出願番号】特願平7-42478

【国際特許分類第7版】

G03G 15/00 106

B65H 5/02

11/00

【FI】

G03G 15/00 106

B65H 5/02 G

11/00 G

【手続補正書】

【提出日】平成14年2月7日(2002. 2. 7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】自動原稿送り装置及び自動原稿送り方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、前記原稿が、前記画像読取領域より大きい大型サイズである場合に、前記搬送手段を駆動して、該大型サイズの原稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませ、該前半部分の画像読取走査の終了後、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの原稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませる制御手段と、を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項2】 所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、前記画像読取領域より大きい大型サイズの原稿を自動的に搬送するための自動原稿送り方法において、前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送させ、該大型サイズの原稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込む第1の工程と、前記前半部分の画像読取走査の終了後、前記大型サイズの原稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませる第2の工程と、を具備することを特徴とする自動原稿送り方法。

【請求項3】 所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、前記原稿が、前記画像読取領域より大きい大型サイズである場合に、前記搬送手段を駆動して、該大型サイズの原稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、前記画像読取装置に対して第1回目の読取走査許可信号を出力し、前記画像読取装置からの第1回目の読取走査完了信号を受けて、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの原稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、前記画像読取装置に対して第2回目の読取走査許可信号を出力し、前記画像読取装置からの第2回目の読取走査完了信号を受けて、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの原稿を前記プラテンガラス上から排紙させる制御手段と、を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項4】 所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記プラテンガラスを覆う閉塞位置と、該プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられる本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置されると共に、前記画像読取領域より大きい大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ

、前記載置手段に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記本体の上面に排紙させる第1の排紙手段と、読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記本体の側方に排紙させる第2の排紙手段と、を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項5】 所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域ブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記ブラテンガラスを覆う閉塞位置と、該ブラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられると共に、前記画像読取領域より大きい大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で手差しされる挿入される手差し挿入口が形成された本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された通常サイズの原稿又は前記手差し挿入口を介して挿入された前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記本体の上面に排紙させる第1の排紙手段と、読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記本体の側方に排紙させる第2の排紙手段と、を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項6】 所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記ブラテンガラスを覆う閉塞位置と、該ブラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられると共に、前記画像読取領域より大きい大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で手差しされる挿入される手差し挿入口が形成された本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された通常サイズの原稿又は前記手差し挿入口を介して挿入された前記大型サイズの原稿を、前記ブラテンガラスの長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、前記原稿をブラテンガラスの画像読取領域上に送り込む際には、前記原稿のサイズに拘り無く、所定の方向に沿って搬送されるように前記搬送手段を駆動し、前記原稿をブラテンガラスから排紙する際には、前記原稿のサイズが前記通常サイズである場合には、前記所定の方向に沿って搬送して、前記本体の上面に排紙されるように、また、前記大型サイズである場合には、前記所定の方向とは反対方向に沿って搬送して、前記手差し挿入口から排紙されるように、前記搬送手段を駆動制御する制御手段と、を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【請求項7】 所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記ブラテンガラスを覆う閉塞位置と、該ブラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられる本体と、前記本体に、該本体の上面の上方に位置する第1の位置と、該本体の側方に突出する第2の位置との間で可動に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置されると共に、前記画像読取領域より大きい大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で載置される原稿台と、前記原稿台が第1の位置にある場合に、該原稿台上に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための第1の搬送手段と、前記原稿台が第2の位置にある場合に、前記原稿台上に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラス上に送り込むための第2の搬送手段と、前記本体の上面上に配設され、読取走査の終了した原稿が排紙される排紙トレイトと、を具備することを特徴とする自動原稿送り装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置、及び、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、前記所定サイズより大きいサイズの原稿を自動的に搬送するための自動原稿送り方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、電子複写装置等の少なくとも画像読み取り機能を有する装置の、原稿が載置されるブラテンガラス上に、原稿を自動的に搬送するための自動原稿送り装置は、種々知られており、実用に供されている。また、従来より、オフィス等においてA3サイズのような大型サイズの原稿を複写できる電子複写装置が使われ出して来ているが、自動原稿送り装置もこれに対応すべくA3サイズのような大型サイズ原稿を自動送りすることが出来るように、大型に構成されたものが提供されている。

【0003】 一方、近年、A3サイズの2倍の大きさのA2サイズの原稿を複写する要請があり、これに対して、ブラテンガラスの面積をA2サイズに対応させると余りにも大型化し過ぎて、設置スペースの点やコストの点で問題があるので、ブラテンガラスをA3サイズのままに押えた電子複写装置を用いて、分割複写することが一

一般的に行われている。

【0004】具体的には、A2サイズ of 原稿を、先ず、A3サイズに相当する前半部分をA3サイズの用紙に複写し、次に、A3サイズに相当する後半部分をA3サイズの用紙に同様に複写し、両者を継ぎ合わせて、A2サイズの複写済み用紙を得るようにしたり、A3サイズに相当する前半部分をA4サイズの用紙に約70パーセントで縮小複写し、次に、A3サイズに相当する後半部分をA4サイズの用紙に同様に約70パーセントで縮小複写し、両者を継ぎ合わせて、A3サイズの複写像を得るようにしている。また、近年実用に供されてき始めている所謂デジタル式電子複写装置を用いる場合、前半部分だけ画像読取して、この前半部分の画像情報を一旦メモリに記憶させておき、次に、後半部分を画像読取して、この後半部分の画像情報をメモリに記憶させて、両者を合成し、約70パーセントに縮小した状態で、A3サイズの用紙に複写させることも行われている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来構成の自動原稿送り装置においては、このような大型サイズの原稿を先ず前半部分だけ自動送りし、この前半部分の画像読取走査終了後、これの後半部分を自動送りして、この後半部分を画像読取させることの出来る構成が無く、このため、大型サイズの原稿をA3サイズのプラテンガラスを有する電子複写装置で複写する場合には、作業者が手で、A2サイズの原稿の前半部分を先ずプラテンガラス上にセットし、これの複写動作（又は、画像読取走査）の完了後、大型サイズの原稿を手で動かして、これの後半部分をプラテンガラス上にセットしなければならない、その作業が面倒であり、解決が要望されている。

【0006】

【発明の目的】この発明は、上述した事情に鑑みて成されたもので、この発明の目的は、プラテンガラスの画像読取領域のサイズで規定される原稿サイズの2倍のサイズの原稿をプラテンガラスの画像読取領域上に自動的に搬送することの出来る自動原稿送り装置、及び、自動原稿送り方法を提供することである。

【0007】また、この発明の別の目的は、プラテンガラスの画像読取領域のサイズで規定される原稿サイズ以下のサイズの原稿を自動的にプラテンガラスの画像読取領域上に搬送することができると共に、画像読取領域のサイズの2倍のサイズの原稿をもプラテンガラスの画像読取領域上に自動的に搬送することの出来る自動原稿送り装置、及び、自動原稿送り方法を提供することである。

【0008】また、この発明の他の目的は、プラテンガラスの画像読取領域のサイズで規定される原稿サイズの2倍のサイズの原稿を、半分にわけて分割した状態でプラテンガラスの画像読取領域上に順次自動的に搬送することの出来る自動原稿送り装置、及び、自動原稿送り方法を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決し、目的を達成するため、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項1に記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、前記原稿が、前記画像読取領域より大きい大型サイズである場合に、前記搬送手段を駆動して、該大型サイズの原稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませ、該前半部分の画像読取走査の終了後、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの原稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませる制御手段と、を具備することを特徴とする。

【0010】また、この発明に係わる自動原稿送り方法は、例えば請求項2に記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、前記画像読取領域より大きい大型サイズの原稿を自動的に搬送するための自動原稿送り方法において、前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送させ、該大型サイズの原稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込む第1の工程と、前記前半部分の画像読取走査の終了後、前記大型サイズの原稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませる第2の工程と、を具備することを特徴とする。

【0011】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項3に記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、前記原稿が、前記画像読取領域より大きい大型サイズである場合に、前記搬送手段を駆動して、該大型サイズの原稿の前半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、前記画像読取装置に対して第1回目の読取走査許可信号を出力し、前記画像読取装置からの第1回目の読取走査完了信号を受けて、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの原稿の後半部分を前記プラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、前記画像読取装置に対して第2回目の読取走査許可信号を出力し、前記画像読取装置からの第2回目の読取走査完了信号を受けて、前記搬送手段を駆動して、前記大型サイズの原稿を前記プラテンガラス上から排紙させる制御手段と、を具備することを特徴とする。

【0012】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項4に記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、該プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読

取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記ブラテンガラスを覆う閉塞位置と、該ブラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられる本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置されると共に、前記画像読取領域より大きい大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記本体の上面に排紙させる第1の排紙手段と、読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記本体の側方に排紙させる第2の排紙手段と、を具備することを特徴とする。

【0013】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項5の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域ブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記ブラテンガラスを覆う閉塞位置と、該ブラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられると共に、前記画像読取領域より大きい大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で手差しされる挿入される手差し挿入口が形成された本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された通常サイズの原稿又は前記手差し挿入口を介して挿入された前記大型サイズの原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、読取走査の終了した前記通常サイズの原稿を、前記本体の上面に排紙させる第1の排紙手段と、読取走査の終了した前記大型サイズの原稿を、前記本体の側方に排紙させる第2の排紙手段と、を具備することを特徴とする。

【0014】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項6の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記ブラテンガラスを覆う閉塞位置と、該ブラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられると共に、前記画像読取領域より大きい大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で手差しされる挿入される手差し挿入口が形成された本体と、この本体に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置される載置手段と、前記本体に取り付けられ、前記載置手段に載置された通常サイズの原稿又は前記手差し挿入口を介して挿入された前記大型サイズの原稿を、前記ブラテンガラスの長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、前記原稿をブラテンガラスの画像読取領域上に送り込む際には、前記原稿のサイズに拘り無く、所定の方向に沿って搬送されるように前記搬送手段を駆動し、前記原稿をブラテンガラスから排紙する際には、前記原稿のサイズが前記通常サイズの原稿である場合には、前記所定の方向に沿って搬送して、前記本体の上面に排紙されるように、また、前記大型サイズである場合には、前記所定の方向とは反対方向に沿って搬送して、前記手差し挿入口から排紙されるように、前記搬送手段を駆動制御する制御手段と、を具備することを特徴とする。

【0015】また、この発明に係わる自動原稿送り装置は、例えば請求項7の記載によれば、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するブラテンガラスを備え、該ブラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、該画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送して前記ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前記ブラテンガラスを覆う閉塞位置と、該ブラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、前記画像読取装置の上面に取り付けられる本体と、前記本体に、該本体の上面の上方に位置する第1の位置と、該本体の側方に突出する第2の位置との間で可動に取り付けられ、前記所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置されると共に、前記画像読取領域より大きい大型サイズの原稿がその長手方向を前記画像読取領域の長手方向に直交させた状態で載置される原稿台と、前記原稿台が第1の位置にある場合に、該原稿台上に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための第1の搬送手段と、前記原稿台が第2の位置にある場合に、前記原稿台上に載置された原稿を、前記画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、該ブラテンガラス上に送り込むための第2の搬送手段と、前記本体の上面上に配設され、読取走査の終了した原稿が排紙される排紙トレイと、を具備することを特徴とする。

【0016】

【実施例の説明】以下に、この発明に係わる自動原稿送り装置の第1の実施例の構成を、添付図面を参照して詳細に説明する。

【0017】【デジタル式電子複写装置DCの概略説明】

まず、この実施例の自動原稿送り装置10が取り付けられる画像読取装置の一例として適用されるデジタル式電子複写装置（以下、単に複写機と呼ぶ）DCの構成を、図1及び図2を参照して概略的に説明する。

【0018】この複写機DCは周知の構成であり、この実施例においては、複写機本体CBの上面に、所定サイズとしてのA3サイズの原稿が横置状態で全面的に載置される画像読取領域を有するブラテンガラスPG（図3に示す）を備えている。即ち、このブラテンガラスPGは、A3サイズの原稿より僅かに大きいサイズを有するように形成されると共に、複写機本体CBの上面に、操作者による操作位置に対して左右方向に横長に配設され

ている。そして、複写機本体CBの上面のプラテンガラスPGよりも手前（正面）側の長辺部分に、コピー枚数やコピー濃度等の画像読取状態や複写状態を設定するためのコントロールパネルCPが配設されている。

【0019】そして、この複写機本体CB内には、図示していないが、プラテンガラスPGの画像読取領域上に載置された原稿の画像を光学的に読取走査するための読取走査機構と、この読取走査した画像情報を一旦記憶するメモリ部と、このメモリ部に記憶された画像情報に基づき、用紙上に読取画像を複写するための電子複写機構とが配設されている。尚、読取走査機構は、プラテンガラスPGの長手方向に沿って、プラテンガラスPGの画像読取領域上に載置された原稿の原稿面を読取走査するように構成されている。

【0020】尚、この複写機DCを制御するコントロール部は、後述する自動原稿送り装置10から原稿のプラテンガラスPGの画像読取領域上へのセット完了を示す読取走査許可信号が入力されるのを待って読取走査機構を駆動し、この読取走査機構における読取走査が完了すると、自動原稿送り装置10に対して読取走査完了信号を出力するように構成されている。

【0021】〔自動原稿送り装置10の全体構成の概略説明〕

図1及び図2に示すように、この第1の実施例の自動原稿送り装置10は、複写機DCの上面の後端縁に回動自在に取り付けられ、この複写機DCの上面に配設されたプラテンガラスPGを全面的に覆う閉塞位置と、この閉塞位置から上方に回動され、プラテンガラスPGを全面的に開放する開放位置との間で回動自在に設定されている。

【0022】この自動原稿送り装置10は図示するように閉塞位置にある状態で、この自動原稿送り装置10の図中奥側に取り付けられた原稿台12上に載置された少なくとも1枚の原稿を、自動的にプラテンガラスPGの画像読取領域上に取り込み搬送して複写動作に供し、この原稿の複写動作の終了に伴い原稿をプラテンガラスPG上から取り出すように構成されている。一方、この自動原稿送り装置10は、図示していないが開放位置にある状態で、複写動作が起動されても、何ら原稿搬送動作を実行しないように構成されている。

【0023】尚、上述した原稿台12上には、A3サイズ of 原稿が横置状態で、即ち、A3サイズの原稿の長手方向をプラテンガラスPGの長手方向に一致させた状態で載置されると共に、このA3サイズの原稿の2倍のサイズであるA2サイズ（以下、「大型サイズ」と称する。）の原稿が縦置状態で、即ち、大型サイズの原稿の長手方向をプラテンガラスPGの長手方向に直行させた状態で載置されるように構成されている。尚、この原稿台12上には、A3サイズ以下の原稿が載置されるものであり、以下の説明においては、この原稿台12上に載置される原稿としてのA3サイズ以下の原稿を「通常サイズ」の原稿と称することにする。

【0024】また、この第1の実施例においては、読取走査済みの原稿は、そのサイズが通常サイズである場合には、プラテンガラスPGからの取出動作に伴い、反転された状態で、自動原稿送り装置10の装置本体14の上面に規定された排紙台16上に排紙され、そのサイズが大型サイズである場合には、プラテンガラスPGからの取出動作に伴い、ストレート状に取り出されて、本体14の前面に形成された第1の排紙口18から装置本体14の手前側（即ち、操作位置側）に排紙されるように構成されている。

【0025】〔自動原稿送り装置10の構成の詳細説明〕

〔装置本体14の説明〕

この自動原稿送り装置10は、図3に示すように、複写機DCの上面後端縁に図示しないヒンジを介して取り付けられると共に、複写機DCの上面全体を覆うことが出来る様に構成された装置本体14を外装カバーとして備え、この装置本体14の中央部には、左右側端が夫々開放された凹部20が形成されている。即ち、この装置本体14の前方部分14Fと後方部分14Rとは、共に中央部分（即ち、凹部20の底面）より上方に突出した状態に形成されている。また、この装置本体14の下面は、後述する搬送ベルトを収納する部分が開放されている。

【0026】この装置本体14の後方部分（即ち、図中右側部分）14Rの正面には、原稿取り込み口22が形成されると共に、この原稿取り込み口22に連通した状態で、上述した原稿台12が着脱自在に取り付けられている。この原稿台12は、取り付け状態において、図中右下がりの傾斜状態となるように設定されている。そして、上述した凹部20の上面には、複写済みの通常サイズの原稿が排紙される排紙台16が規定されている。また、この装置本体14の前方部分14Fの後面には、排紙台16に臨んだ状態で、複写済みの大型原稿が排紙される第2の排紙口24（図2に示す）が形成されている。

【0027】〔搬送機構26の説明〕

一方、上述した装置本体14内には、給紙台12上に載置された原稿の画像を、プラテンガラスPL上に取込搬送するための搬送機構26が収納されている。以下に、この搬送機構26の構成を説明する。

【0028】この搬送機構26は、装置本体14の後方部分14R内に、給紙台12の後方に位置すると共に、搬送路よりも僅かに上方に突出した状態で配設され、給紙台12上に載置された原稿の先端が当接してその位置に保持するためのストッパ部材28を備えている。また、このストッパ部材28と給紙台12の先端部との間には、回転に応じて原稿台12上の原稿を下から順次ピックアップするためのピックアップローラ30が配設されている。

【0029】そして、このストッパ部材28の後方には、ピックアップローラ30でピックアップされた原稿を1枚づつに分離するための分離機構32が配設されている。この分離機構32は、この実施例においては、搬送路の下方に配設された分離ローラ32Aと、搬送路の上方に配設され、分離ローラ32Aに所定の押圧力で圧接する分離パッド32Aとから構成されている。

【0030】一方、装置本体14の下部には、プラテンガラスPGに圧接され、且つ、前方部分14Fから後方部分14Rまで延出した状態で、エンドレス走行される搬送ベルト36が配設されている。この実施例においては、この搬送ベルト36は、所謂キャタピラー状にその前端及び後端の下面が、プラテンガラスPGに対して所定角度で傾斜するように構成されている。

【0031】また、装置本体14の後方部分14R内には、分離機構32で分離された原稿を搬送ベルト36とプラテンガラスPGとの間の後方部分（図中右側部分）の間に表裏を反転させた状態で導くための反転搬送路38が配設されている。この反転搬送路38は、緩やかに湾曲され、互いに離間する一対の反転ガイド部材38A、38Bから規定されている。この反転搬送路38の中途部には、搬送途中の原稿のレジストを取るための（即ち、スキューを防止するための）レジストローラ対40A、40Bが介設されている。

【0032】尚、上述したピックアップローラ30、分離ローラ32A、搬送ベルト36、及び一方のレジストローラ40Aは、図5に示す搬送モータ42の駆動力を図示しない駆動力伝達機構を介して受けて、制御ユニット44の制御のもとで夫々回転駆動されるように構成されている。

【0033】このように搬送機構26は構成されているので、原稿台12上に載置された原稿は、ピックアップローラ30の回転に伴い後方に取り込まれ、分離機構32により1枚づつに分離され、反転搬送路38により表裏を反転された状態で搬送され、レジストローラ対38A、38Bによりスキューを取られた状態で、搬送ベルト36とプラテンガラスPGとの間に後方から入り込み、搬送ベルト36の図中時計回りの走行に応じて、プラテンガラスPGの画像読取領域上を搬送されて、所定の画像読取位置まで搬送されることになる。

【0034】〔ゲート部材46の説明〕

一方、装置本体14の前方部分14Fの下部には、上述した搬送ベルト36の手前側に位置した状態で、プラテンガラスPGの画像読取領域上に位置して読取走査の終了した通常サイズの前稿を、搬送ベルト36の図中時計方向の走行駆動に伴い、上述した第2の排紙口24を介して排紙台16上に排紙させる第1の位置（図3に示す位置）と、プラテンガラスPGの画像読取領域上に位置して前半部分の読取走査の終了した大型サイズの前稿を、搬送ベルト36の図中時計方向の走行駆動に伴い、上述した第1の排紙口18を介して手前側に搬送する第2の位置（図4に示す位置）との間で回動駆動されるゲート部材46が切り替え手段として配設されている。

【0035】このゲート部材46は、図示しない例えば電磁ソレノイドを駆動源として上述した第1の位置と第2の位置との間で回動駆動されるように構成されており、この駆動タイミングは、上述した制御ユニット44により制御されている。

【0036】ここで、この実施例においては、ゲート部材46は、第1の位置にある状態で、その先端が、複写機DCの上面のプラテンガラスPGの直手前側に形成された凹部RE内に入り込み、プラテンガラスPG上から搬送ベルト36の走行に伴い、手前側に搬送されてきた通常サイズの前稿を掬い上げることが出来るように設定されている。尚、掬い上げられた通常サイズの前稿は、排紙ローラ48の回転に伴い、排紙搬送路50を通して、第2の排紙口24を介して装置本体14外に取り出され、排紙台16上に排紙されることになる。

【0037】一方、ゲート部材46は、第2の位置にある状態で、その先端が、複写機DCの上面から上方に離間すると共に、搬送ベルト36に当接して、プラテンガラスPG上から搬送ベルト36の走行に伴い、手前側に搬送されてきた大型サイズの前稿が、その下方をそのまま通過して、第1の排紙口18に向かうことを許容するように設定されている。

【0038】即ち、この第1の実施例においては、搬送ベルト36と、第1の位置にあるゲート部材46と、排紙ローラ48と、排紙搬送路50とにより、通常サイズの前稿を排紙するための第1の排紙機構（手段）が規定され、搬送ベルト36と、第2の位置にあるゲート部材46とにより、大型サイズの前稿を排紙するための第2の排紙機構（手段）が規定されることになる。

【0039】尚、大型サイズの前稿の後半部分の画像読取走査が終了すると、搬送ベルト36が更に時計方向に走行駆動して、大型サイズの前稿の排紙動作を実行することになるが、この排紙動作に伴い、複写機DCの前面に取り付けた排紙トレイDTに受けられることになる。この排紙トレイDTは、通常サイズの前稿の複写時に邪魔にならないように、着脱自在に複写機DCの前面に取り付けられている。

【0040】尚、この第1の実施例においては、大型サイズの前稿を排紙時に受けるための排紙トレイDTを設けることに限定される事無く、この排紙トレイDTを設けないでも良い。この場合、例えば、大型サイズの前稿の排紙時に、これの後端が、搬送ベルト36とプラテンガラスPGとの間に挟持された状態で、搬送ベルト36の走行を停止することにより、大型サイズの前稿が第1の排紙口18から落下して、床上に落ちてしまうことが防止されることになるし、また、大型サイズの前稿の後端が、搬送ベルト36とプラテンガラスPGとの間から抜け出た時点で、上述したゲート部材46を第1の位置に復帰回動させ、これと複写機DCの上面との間に大型サイズの前稿の後端を挟持して、排紙された大型サイズの前稿の第1の排紙口18からの落下を防止することの出来るものである。

【0041】〔自動原稿送り方法の説明〕

以上のように構成される自動原稿送り装置10における原稿の送り動作を、原稿のサイズ別に説明する。

【0042】〔通常サイズの前稿の送り動作の説明〕

複写機DCのコントロールパネルCP上に設置された例えば大型原稿の送りを指示する釦（図示せず）が押されていない状態において、通常サイズの前稿の送り動作を示す通常原稿送り制御信号（通常サイズ情報）が、複写機DC側の制御ユニットCU（図5に示す）から自動原稿送り装置10の制御ユニット44に送られる。この制御ユニット44は、通常原稿送り制御信号が入力されている状態で、電磁ソレノイドを消磁したままの状態に維持して、図3に示すように、ゲート部材46を第1の位置に保持する。

【0043】この後、複写機DCのコントロールパネルCP上に設置された複写開始（又は実行）釦が押し込み駆動されることにより、複写機DC側の制御ユニットCUは原稿送り開始信号を出力し、自動原稿送り装置10側の制御ユニット44はこの原稿送り開始信号を受けて、上述したように搬送機構26を駆動制御して、原稿台12上の通常サイズの前稿を1枚だけプラテンガラスPGの画像読取領域上に搬送する。この通常サイズの前稿がプラテンガラスPGの画像読取領域上の所定の位置に搬送されたことが検出されると、制御ユニット44は複写機DC側の制御ユニットCUに読取走査許可信号を出力する。この制御ユニットCUは、この読取走査許可信

号を受けて所定の複写動作を実行し、所定サイズの用紙上に、原稿の画像を複写する。そして、制御ユニットCUは、原稿の読取走査の終了に伴い、読取走査完了信号を自動原稿送り装置10側の制御ユニット44に出力する。

【0044】そして、この制御ユニット44は、読取走査完了信号を受けて、上述した第1の排紙機構を駆動して、プラテンガラスPG上の原稿を排紙台16上に排紙して、一連の原稿送り動作を終了する。

【0045】{大型サイズの原稿の送り動作の説明}

一方、上述した大型原稿の送りを指示する釦（図示せず）が押しこまれると、複写機DC側の制御ユニットCUは、大型サイズの原稿の送り動作を示す大型原稿送り制御信号（大型サイズ情報）を、自動原稿送り装置10の制御ユニット44に出力する。この制御ユニット44は、大型原稿送り制御信号の入力に伴い、電磁ソレノイドを励磁して、図4に示すように、ゲート部材46を第2の位置に移動させる。尚、以下の説明においては、大型サイズの原稿（即ち、A2サイズの原稿）をA3サイズの用紙上に複写させるように設定されているものとする。即ち、複写機DCにおいては、70パーセントの複写縮小率が設定されているものとする。

【0046】この後、複写機DC側の制御ユニットCUからの上述した原稿送り開始信号の入力に伴い、自動原稿送り装置10側の制御ユニット44は上述したように搬送機構26を駆動制御して、原稿台12上の大型サイズの原稿をプラテンガラスPGの画像読取領域上に搬送する。この大型サイズの原稿の前半部分がプラテンガラスPGの画像読取領域上の所定の位置に搬送されたことが検出されると、制御ユニット44は複写機DC側の制御ユニットCUに第1回目の読取走査許可信号を出力する。この制御ユニットCUは、この第1回目の読取走査許可信号を受けて読取走査を実行し、図示しないメモリ部に、この大型原稿の前半部分の読取画像情報を一旦記憶する。

【0047】そして、制御ユニットCUは、大型サイズの原稿の前半部分の読取走査の終了に伴い、第1回目の読取走査完了信号を自動原稿送り装置10側の制御ユニット44に出力する。この制御ユニット44は、第1回目の読取走査完了信号を受けて、上述した搬送機構26を再び駆動制御して、大型サイズの原稿を更に手前側に搬送する。この大型サイズの原稿の後半部分がプラテンガラスPGの画像読取領域上の所定の位置に搬送されたことが検出されると、制御ユニット44は複写機DC側の制御ユニットCUに第2回目の読取走査許可信号を出力する。この制御ユニットCUは、この第2回目の読取走査許可信号を受けて読取走査を実行し、図示しないメモリ部に、この大型原稿の後半部分の読取画像情報を一旦記憶する。

【0048】そして、制御ユニットCUは、大型サイズの原稿の前半部分の読取画像情報と、後半部分の読取画像情報とを合成して、70パーセントに縮小した状態でA3サイズの用紙上に、複写させる。また、制御ユニットCUは、大型サイズの原稿の後半部分の読取走査の終了に伴い、第2回目の読取走査完了信号を自動原稿送り装置10側の制御ユニット44に出力する。この制御ユニット44は、第2回目の読取走査完了信号を受けて、上述した第2の排紙機構を駆動して、プラテンガラスPG上の原稿を排紙トレイDT上に排紙して、一連の原稿送り動作を終了する。

【0049】このように、この一実施例の自動原稿送り装置10によれば、プラテンガラスPGの面積で規定される複写サイズ（例えば、A3サイズ）の2倍のサイズ（例えば、A2サイズ）を有する大型サイズの原稿を、先ずこれの前半部分をプラテンガラスPGの画像読取領域上に搬送し、次に、これの後半部分をプラテンガラスPGの画像読取領域上に搬送するようにして自動的に搬送することが出来ることになるので、夫々の画像を順次読取走査した後に、1枚の用紙上に合成した状態で自動的に複写することを許容することが出来、従来の手作業により大型原稿をプラテンガラスPGの画像読取領域上にセットしていたのと比較して、その作業性が極めて向上することになる。

【0050】

【他の実施例の説明】この発明は、上述した第1の実施例の構成に限定される事無く、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形可能であることは言うまでもない。以下に、この発明の第2の実施例及び第3の実施例に係わる自動原稿送り装置の構成及び動作を説明する。尚、以下の説明において、上述した第1の実施例と同一部分については、同一符号を付してその説明を省略する。

【0051】

【第2の実施例の説明】先ず、この発明に係わる自動原稿送り装置の第2の実施例の構成を、添付図面の図6乃至図12を参照して説明する。

【0052】この第2の実施例の自動原稿送り装置10'においては、上述した第1の実施例の自動原稿送り装置10の構成と比較して、

(1) 原稿台12が装置本体14の前方部分14Fの後側面に取り付けられており、ここに載置された原稿は、一旦、手前側に取り込まれた後、プラテンガラスPGの画像読取領域上に搬送される；

(2) 原稿台12上には、通常サイズの原稿のみが載置され、大型サイズの原稿は、第1の排紙口18と兼用の手差し挿入口から手差し挿入される；

(3) 原稿台12に載置された通常サイズの原稿は、搬送ベルト36の図中反時計方向のみの走行に伴い、原稿取込時も原稿排紙時も共に図中反時計方向の一方のみに搬送されるが、手差し挿入口18から手差し挿入された大型サイズの原稿は、原稿取込時には搬送ベルト36の図中反時計方向の走行に伴いプラテンガラスPGの画像読取領域上に搬送されるが、原稿排紙時には、搬送ベルト36の図中時計方向の走行に伴い、第1の排紙口18から排紙される。即ち、搬送ベルト36を走行駆動する搬送モータ42は可逆転可能に構成されている：の以上3点において、大きく異なっている。

【0053】詳細には、この第2の実施例の自動原稿送り装置10'では、図6に示すように、上述した第1の実施例の自動原稿送り装置10とは対称的に、原稿取り込み口22は装置本体14の前方部分14Fの後面に形成されており、第2の排紙口24は装置本体14の後方部分14Rの前面に形成されている。

【0054】一方、図7に示すように、上述した第1の排紙口18の直上方には、これに接続された状態で手差し挿入口52が形成されており、この手差し挿入口52はカバー部材54により開放可能に閉塞されている。即ち、このカバー部材54はその下端で回動自在に軸支されており、手前側に回動させることにより、図8に示すように、手差し挿入口52は開放されるようになされている。

【0055】この手差し挿入口52の内方には、手差しされた大型サイズの下原稿を取り込むためのピックアップローラ56と、これに転接する圧接ローラ58が配設されており、これらローラ対56、58の転接部の出口と、上述した反転搬送路38の下部との間には、手差し搬入路60が介設されている。

【0056】ここで、この手差し搬入路60は、反転搬送路38の外側のガイド部材38Bの下部に形成された連通孔の上端縁に接続される上側ガイド部材60Aと、この連通孔の下端縁に接続されると共に、上側ガイド部材60A及び複写機本体CBの上面から夫々原稿が挿通するに充分な距離だけ離間する状態で配設された下側ガイド部材60Bとから構成されている。尚、下側ガイド部材60Bと複写機本体CBの上面との間から、複写済みの大型サイズの下原稿が搬出される手差し搬出路62が規定されている。

【0057】尚、反転搬送路38を規定する外側のガイド部材38Bの下端は、プラテンガラスPGの端部の直上方に原稿が通過するに充分な間隙を有して離間した状態で終端しており、原稿読取走査の終了した大型サイズの下原稿を排紙する際に、この原稿の手前側端部が、このガイド部材38Bと複写機本体CBの上面との間に確実に入り込むように構成されている。

【0058】また、上述したローラ対56、58の直前には、手差し挿入口52に原稿が挿入されたことを検出する検出センサ64が配設されている。この検出センサ64は詳細は図示していないが、周知のフォトインタラプタから構成され、一对の発光素子と受光素子との間に原稿が挿入され、両者の間が光学的に遮断されることにより、手差し原稿挿入信号を複写機DC側の制御ユニットCUに出力するように構成されている。

【0059】ここで、この第2の実施例においては、検出センサ64が原稿サイズを判別する判別手段として設けられている。即ち、複写機DC側の制御ユニットCUは、検出センサ64からの手差し原稿挿入信号を大型サイズ情報として受け、この手差し原稿挿入信号が入力されている状態において、自動原稿送り装置10'で搬送する原稿のサイズを大型サイズとして認識するように設定されている。一方、この制御ユニットCUは、検出センサ64から手差し原稿挿入信号が出力されていない状態において、通常サイズ情報を受けているものと判断し、自動原稿送り装置10'で搬送する原稿のサイズを通常サイズとして認識するように設定されている。

【0060】〔第2の実施例の自動原稿送り方法の説明〕

以上のように構成される自動原稿送り装置10'における原稿の送り動作を、原稿のサイズ別に説明する。

【0061】〔通常サイズの原稿の送り動作の説明〕

この通常サイズの原稿の送り動作に関しては、図7に示す状態において、上述した第1の実施例における原稿の送り動作と、搬送ベルト36の走行方向が反対である点を除き、同一であるので、ここでの説明を省略する。

【0062】〔大型サイズの原稿の送り動作の説明〕

一方、カバー部材54を図8に示すように回動して、手差し挿入口52を開放させた状態で、回動されたカバー部材54の上面をガイドにして、大型サイズの下原稿が手差し挿入口52に手差し挿入され、検出センサ64が手差し原稿挿入信号を出力すると、複写機DC側の制御ユニットCUは、所定時間経過後、例えば、約2～3秒の経過後、大型サイズの下原稿の送り動作を示す大型原稿送り制御信号（大型サイズ情報）を、自動原稿送り装置10'の制御ユニット44に出力する。この制御ユニット44は、大型原稿送り制御信号の入力に伴い、ピックアップローラ56を回転駆動する。尚、以下の説明においては、第1の実施例の場合と同様に、大型サイズの下原稿をA3サイズの用紙上に複写させるように設定されているものとする。即ち、複写機DCにおいては、70パーセントの複写縮小率が設定されているものとする。

【0063】また、自動原稿送り装置10'側の制御ユニット44は、ピックアップローラ56の回転駆動を開始すると共に、上述したように搬送機構26を駆動制御して、搬送ベルト36を図中反時計回りに走行駆動する。このようにして、手差し挿入口52に手差し挿入された大型原稿は、ピックアップローラ56の回転及び搬送ベルト36の走行に伴い、後側に向けて搬送される。

【0064】この大型サイズの下原稿の前半部分がプラテンガラスPGの画像読取領域上の所定の位置に搬送されたことが検出されると、制御ユニット44は複写機DC側の制御ユニットCUに第1回目の読取走査許可信号を出力する。この制御ユニットCUは、この第1回目の読取走査許可信号を受けて読取走査を実行し、図示しないメモリ部に、この大型原稿の前半部分の読取画像情報を一旦記憶する。

【0065】そして、制御ユニットCUは、大型サイズの下原稿の前半部分の読取走査の終了に伴い、第1回目の読取走査完了信号を自動原稿送り装置10側の制御ユニット44に出力する。この制御ユニット44は、第1回目の読取走査完了信号を受けて、上述した搬送機構26を再び駆動制御して、大型サイズの下原稿を更に後側に向けて搬送する。この状態で、大型サイズの下原稿の前半部分は、第2の排紙口24を介して、排紙台16上に一時的に排出されることになる。

【0066】この大型サイズの下原稿の後半部分がプラテンガラスPGの画像読取領域上の所定の位置に搬送されたことが検出されると、制御ユニット44は複写機DC側の制御ユニットCUに第2回目の読取走査許可信号を出力する。この制御ユニットCUは、この第2回目の読取走査許可信号を受けて読取走査を実行し、図示しないメモリ部に、この大型サイズの下原稿の後半部分の読取画像情報を一旦記憶する。

【0067】そして、制御ユニットCUは、大型サイズの下原稿の前半部分の読取画像情報と、後半部分の読取画像情報とを合成して、70パーセントに縮小した状態でA3サイズの用紙上に、複写させる。また、制御ユニットCUは、大型サイズの下原稿の後半部分の読取走査の終了に伴い、第2回目の読取走査完了信号を自動原稿送り装置10側の制御ユニット44に出力する。この制御ユニット44は、第2回目の読取走査完了信号を受けて、搬送ベルト36を今度は図中時計方向に走行駆動して、プラテンガラスPG上の原稿を手差し搬出路62を通

て、第1の排紙口18を介して装置本体14外に排紙して、一連の原稿送り動作を終了する。

【0068】尚、この第2の実施例においては、排紙された大型サイズの前稿を、第1の実施例と同様に複写機本体CBの正面に着脱自在に取り付けられた排紙トレイDT上に排出しても良いし、また、この排紙トレイDTを設けず、例えば、大型サイズの前稿の排紙時に、この後端が、搬送ベルト36とプラテンガラスPGとの間に挟持された状態で、搬送ベルト36の走行を停止することにより、大型サイズの前稿が第1の排紙口18から落下して、床上に落ち内容に構成しても良い。

【0069】このように、この第2の実施例の自動原稿送り装置10'によれば、第1の実施例の場合と同様に、大型サイズの前稿を自動的に搬送して、複写機DCにおいてこれを2分割した状態で複写することが出来ることになるが、第1の実施例の場合と比較して、大型サイズの前稿を手差し挿入しなければならない制約はあるが、一般的に言って、A2サイズのような大型の前稿を複数枚一度に複写することは稀であるので、問題の有るような制約であるとは言えない。却って、通常サイズの前稿も大型サイズの前稿も、共に、第1の実施例と比較して手前側でセットすることが出来ることとなり、原稿セットの作業性が向上する効果を奏することが出来るものである。

【0070】〔第2の実施例の第1の変形例の説明〕

上述した第2の実施例においては、大型サイズの前稿が手差し挿入される手差し挿入口52と、画像読取走査済みの大型サイズの前稿が排紙される第1の排紙口18とは別々に設けられるように説明したが、この実施例はこのような構成に限定される事無く、両者を共通な状態で設けることも出来るものである。

【0071】以下に、手差し挿入口52と第1の排紙口18とを共通に設けた第1の変形例の構成を、添付図面の図9乃至図11を参照して説明する。尚、以下の説明において、上述した第1の実施例及び第2の実施例と同一部分には、同一符号を付してその説明を省略する。

【0072】この第1の変形例においては、上述した第2の実施例における手差し挿入口52と第1の排紙口18とが共通化された手差し口66が形成され、第2の実施例と同様にカバー部材54により開放可能に閉塞されている。また、上述した手差し搬入路60は、ここを通過して大型サイズの前稿が排出されることになるので、この第1の変形例においては、手差し搬送路60として規定されることになる。

【0073】一方、反転搬送路38の外面を規定する外側のガイド部材38Bは、上述した第2の実施例においてはその説明を省略したストッパ板STの直上方で終端し、この端縁に、手差し搬送路60の上面を規定する上側ガイド部材60Aが接続されている。

【0074】尚、このストッパ板STは、図9に示すように、その後端がプラテンガラスPGよりも僅かに上方に突出すると共に、その前端が、下側ガイド部材60Bよりも下方に落ち込んだ第1の揺動位置と、図11に示すように、その後端がプラテンガラスPGよりも下方に落ち込むと共に、その前端が、下側ガイド部材60Bと略面一になされた第2の揺動位置との間で、揺動自在に複写機本体CBの上面に取り付けられている。このストッパ板STは、複写機本体CB側に設けた駆動源により揺動駆動されても良いし、また、自動原稿送り装置10'側に設けた駆動源により揺動駆動されるようにしても良い。

【0075】また、上述した反転搬送路38と手差し搬送路60との合流部には、上述した第1の実施例において用いたと同様なゲート部材46が配設されている。即ち、このゲート部材46は、図9に示すように、反転搬送路38を開放し手差し搬送路60を閉塞する第1の位置と、図10及び図11に示すように、反転搬送路38を閉塞し手差し搬送路60を開放する第2の位置との間で、回動自在に軸支されている。

【0076】このように構成される第2の実施例の自動原稿送り装置10'の第1の変形例においては、通常サイズの前稿を搬送する場合には、図9に示すように、ゲート部材46は第1の位置にもたらされると共に、ストッパ板STは第1の揺動位置にもたらされる。この結果、原稿台12に載置された通常サイズの前稿は、反転搬送路38を通過してプラテンガラスPGの画像読取領域上に搬送されることになる。

【0077】一方、大型サイズの前稿が手差しされた場合には、図10に示すように、ストッパ板STは第1の揺動位置に保持された状態で、ゲート部材46が第2の位置に回動駆動される。これにより、手差し口66を介して手差し挿入された大型サイズの前稿は、上述した第2の実施例の場合と同様に、ピックアップローラ56の回転に伴い、手差し搬送路60を介してプラテンガラスPGの画像読取領域上に搬送されることになる。

【0078】また、プラテンガラスPGの画像読取領域上で、その後半部分の前稿画像の読取走査が終了した大型サイズの前稿を排出する際には、図11に示すように、ゲート部材46は第2の位置に保持されたままの状態、今度は、ストッパ板STが第2の揺動位置に揺動駆動される。これにより、プラテンガラスPG上の大型サイズの前稿は、搬送ベルト36の図中時計回りの走行駆動に応じて、ストッパ板STの上面をガイドされ、手差し搬送路60を手前側に搬送されて、手差し口66から排紙されることになる。

【0079】〔第2の実施例の第2の変形例の説明〕

また、上述した第2の実施例においては、原稿台12から取り込まれた通常サイズの前稿のスキューを取るためのレジストローラ対40A、40Bと、手差し挿入された大型サイズの前稿を取り込むためのピックアップローラ対56、58とを別々に備えるように説明したが、この実施例はこのような構成に限定される事無く、両者を共通化した状態で備えることが出来るものである。

【0080】以下に、両者を共通化した場合の構成を、図12を参照して、第2の実施例の第2の変形例として説明する。

【0081】即ち、この第2の変形例においては、図12に示すように、手差し挿入口54は、レジストローラ対40A、40Bの配設位置よりも上方に形成されている。そして、基端部が手差し挿入口54に開口した手差し搬入路60の上側ガイド部材60Aは、反転搬送路38の外側のガイド部材38Bの、レジストローラ対40A、40Bの直上方に形成された連通孔の上端縁に接続され、下側ガイド部材60Bはこの連通孔の下端縁に接続されている。尚、手差し搬出路62は、反転搬送路38の外側ガイド部材38Bの下端に接続されたガイド部

材62Aと、複写機本体CBの上面との間で規定されている。

【0082】尚、手差し搬入路60と反転搬送路38との合流部には、常時、反転搬送路38に形成された連通孔を閉塞し、反転搬送路38から搬送されてくる原稿が手差し搬入路60に入り込むのを禁止すると共に、手差し搬入路60を搬送されてくる原稿により開放可能な例えばマイラーシートから形成された第1のゲートシート68が配設されており、また、手差し搬出路62と反転搬送路38との合流部には、常時、反転搬送路38を閉塞し、プラテンガラスPG上から排出されてくる原稿が反転搬送路38に入り込むのを禁止すると共に、この反転搬送路38を搬送されてくる原稿により開放可能な例えばマイラーシートから形成された第2のゲートシート70が配設されている。

【0083】このように第2の実施例を第2の変形例に示すように構成することにより、上述した第2の実施例と同様な効果を奏することが出来ると共に、ピックアップローラ56及びこれに転接する圧接ローラ58を配設しなくても済むこととなり、その構成が簡略化され、コストの低廉化を達成することが出来ることになる。

【0084】[第2の実施例の第3の変形例の説明]

また、上述した第2の実施例においては、原稿台12は装置本体14の前方部分14Fに固定した状態で取り付けられるように説明したが、この実施例はこのような構成に限定される事無く、装置本体14の前方部分に回動自在に取付、この装置本体14の開閉に応じて、この原稿台12上に載置した原稿が落下しないように、略水平状態を維持するように、前方部分14Fに対して相対的に回動駆動されるように構成しても良い。

【0085】以下に、原稿台12を可動にした場合の構成を、図13及び図14を参照して、第2の実施例の第3の変形例として説明する。

【0086】即ち、この第3の変形例においては、原稿台12はその前方端部において装置本体14の前方部分14Fに軸72を介して回動自在に軸支されている。そして、この原稿台12の基端部（前方端部）の側からは、連結片74が前下方に斜めに延出するように一体的に取り付けられている。一方、装置本体14は、その後端部において複写機本体CBの上面の後方端部に軸76を介して回動自在に軸支されている。

【0087】ここで、この軸76から所定距離だけオフセットされた位置（符号Xで示す）と、上述した連結片74の先端位置（符号Yで示す）とは、連結ロッド78により常に一定の距離だけ離間するように互いに連結されている。尚、この連結ロッド78の長さは、図14に示すように、装置本体14がプラテンガラスPG上に位置する閉塞位置にある状態において、先端（前方端）がやや上方に偏位した傾斜状態を維持するように設定されている。

【0088】このように、この第3の変形例の自動原稿送り装置は構成されているので、例えばこの自動原稿送り装置における原稿送り動作中において原稿の紙詰まり等が生じて、この装置本体14を開放して開放位置まで回動させる場合においても、原稿台12は装置本体14の前方部分14Fに対して相対的に回転して、略水平状態を維持することになる。この結果、原稿台12上に原稿が載置されたままの状態、この装置本体14を閉塞位置から開放位置まで回動したとしても、原稿台12上の原稿は、ここから落下する事無く、安定した状態でこの原稿台12上に載置され続けることになる。

【0089】

【第3の実施例の説明】次に、この発明に係わる自動原稿送り装置の第3の実施例の構成を、添付図面の図15及び図16を参照して説明する。

【0090】この第3の実施例の自動原稿送り装置10''においては、上述した第1の実施例の自動原稿送り装置10の構成と比較して、

(1) 原稿台12が装置本体14の前方部分14Fに取り付けられており、ここに載置された原稿は、一旦、前方部分14F内に取り込まれた後、プラテンガラスPGの画像読取領域上に搬送される；

(2) 原稿台12は、装置本体14の上方に位置する後方位置と、装置本体14の前方に突出する前方位置との間で移動自在に軸支されている。後方位置にある原稿台12上には、通常サイズの前稿が載置され、前方位置にある原稿台12上には、大型サイズの前稿が載置される；

(3) 排紙台16は可動に設けられ、装置本体14の上面上に略密着する下方位置と、この上面の上方に持ち上げられた上昇位置との間で回動自在に軸支されている。通常サイズの前稿を排出する際には、排紙台16は下方位置に保持され、大型サイズの前稿を排出する際には、排紙台16は上方位置にもたせられる：の以上3点において、大きく異なっている。

【0091】詳細には、この第3の実施例の自動原稿送り装置10''では、図15に示すように、通常サイズの前稿用の原稿取り込み口22は、上述した第1の実施例の自動原稿送り装置10とは異なり、第2の実施例の自動原稿送り装置10'と同様に、装置本体14の前方部分14Fの後面に形成されている。また、大型サイズの前稿を手差し挿入するための手差し挿入口52は、第2の実施例とは異なり、前方部分14Fの後面に形成されている。

【0092】尚、この第3の実施例においては、第2の排紙口24は、通常サイズの前稿及び大型サイズの前稿の共通の排紙口として規定されており、装置本体14の後方部分14Rの前面に形成されている。即ち、この第3の実施例においては、第1の排紙口18は形成されていない。

【0093】一方、図16に示すように、上述した原稿台12は、装置本体14の前方部分14Fに、移動自在に取り付けられており、詳細には、装置本体14の上方に位置する後方位置と、装置本体14の前方に突出する前方位置との間で回動自在に軸支されている。ここで、後方位置にある移動式原稿台12（図16において、符号12Aで示す）上には、通常サイズの前稿が載置され、前方位置にある移動式原稿台12（図16において、符号12Bで示す）上には、大型サイズの前稿が載置される様に設定されている。尚、前方位置にある移動式原稿台12上に通常サイズの前稿を載置して、これを手差し挿入するようにしても良いものである。

【0094】また、この第3の実施例においては、反転搬送路38のレジストローラ対40A、40Bの直上方

部分と、上述した手差し挿入口５２との間には、手差し搬入路６０が介設されている。この手差し搬入路６０の中途部には、第２の実施例と同様に、ピックアップローラ５６及びこれに転接する圧接ローラ５８が配設されている。尚、手差し搬入路６０と反転搬送路３８との合流部には、常時、反転搬送路３８に形成された連通孔を閉塞し、手差し搬入路６０から搬送されてくる原稿が反転搬送路３８に入り込むのを禁止すると共に、反転搬送路３８を搬送されてくる原稿により開放可能な例えばマイラーシートから形成されたゲートシート８０が配設されている。

【００９５】ここで、この第３の実施例においては、上述したように、排紙台１６は可動に設けられ、この可動排紙台１６の前端が、装置本体１４の上面上に略密着する下方位置と、この上面の上方に持ち上げられた上昇位置との間で回動自在なように、後方部分１４Ｒの基端部に軸支されている。この可動排紙台１６の下方には、これを下方位置と上昇位置との間で回動駆動するための回動機構７４が配設されている。この回動機構８２は、駆動モータ８４と、この駆動モータ８４のモータ軸に固定された駆動ギヤ８６と、基端部を装置本体１４の上面に回動自在に軸支されると共に、この基端部に駆動ギヤ８６と噛合する従動ギヤ８８が固定された回動レバー９０と、この回動レバー９０の先端に回転自在に取り付けられ、可動排紙台１６の下面に転接する押上ローラ９２とを備えて構成されている。

【００９６】この回動機構８２は、上述した制御ユニット４４の制御のもとで駆動制御されるように構成されており、移動式原稿台１２が後方位置にあると図示しない第１の検出センサにより検出されると、即ち、通常サイズの前稿を排出する際には、制御ユニット４４は駆動モータ８４を駆動制御して、可動排紙台１６を下方位置にもたらし、移動式原稿台１２が前方位置にあると図示しない第２の検出センサにより検出されると、即ち、大型サイズの前稿を排出する際には、駆動モータ８４を駆動制御して、可動排紙台１６を上方位置にもたらしように制御する。

【００９７】尚、上述した可動排紙台１６の上昇位置は、図１６に示すように、これにより押し上げられる可動排紙台１６の先端が、装置本体１４の前方部分１４Ｆに形成された原稿取込口２２よりも上方に位置するように設定されている。これにより、排紙口２４より排出された大型サイズの前稿が、原稿取込口２２から再び前方部分１４Ｆ内に取り込まれてしまうことが確実に防止されることになる。

【００９８】一方、通常サイズの前稿を排出する際には、移動式原稿台１２が後方位置にあり、且つ、可動排紙台１６が下方位置にあるので、排出される前稿は、この移動式原稿台１２と可動排紙台１６との間に入り込み、これにより、下方位置にある可動排紙台１６上に確実に排紙されることになる。

【００９９】このように第３の実施例の自動原稿送り装置１０″を構成することにより、上述した第２の実施例における効果と同様な効果を奏することが出来ると共に、第２の実施例とは異なり、大型サイズの前稿を排紙台１６上に排出することが出来ることになる。また、上述した第１の実施例と同様に、搬送機構２６における搬送モータ４２を可逆転に構成する必要はない。

【０１００】

【他の変形例の説明】上述した実施例の説明において、この発明に係わる自動原稿送り装置が取り付けられる画像読取装置の一例として電子複写装置が適用される場合に就き説明したが、この発明はこのような適用に限定される事無く、画像読取装置として、例えば、スキャナーや電子ファクシミリ装置等の画像読取機能を有する装置が適用されることになることは言うまでもない。

【０１０１】また、上述した実施例の説明において、電子複写装置としてデジタル式電子複写装置ＤＣが適用されるように説明したが、この発明は、このような適用に限定される事無く、例えば、デジタル式でない通常の電子複写装置に適用することが出来るものである。この場合、この自動原稿送り装置により自動的にプラテンガラス上に搬送されたＡ２サイズの大型サイズの前稿の前半部分が所定サイズの用紙上に複写され、次にプラテンガラス上に搬送されたこの前稿の後半部分が所定サイズの用紙上に複写されることになる。即ち、Ａ２サイズの大型サイズの前稿を、２枚の用紙に分割した状態で自動的に複写する場合にも、この発明の自動原稿送り装置を適用することが出来るものである。

【０１０２】また、上述した実施例の説明において、大型サイズの前稿としてＡ２サイズの前稿を、また、通常サイズの前稿としてＡ３サイズ以下の前稿を適用する場合に就き説明したが、この発明は、このような適用に限定される事無く、通常サイズの前稿とは、この自動原稿送り装置が取り付けられる画像読取装置のプラテンガラスの画像読取領域内で規定されるサイズを意味し、大型サイズとは、このプラテンガラスの画像読取領域により規定されるサイズの前稿よりも大きなサイズを意味している。

【０１０３】以上詳述したように、第１の実施例に示した自動原稿送り装置は、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、プラテンガラスの画像読取領域上に載置された前稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された電子複写装置に、前稿を自動的に搬送してプラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、前稿を、画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、前稿が、所定サイズの２倍の大型サイズである場合に、搬送手段を駆動して、大型サイズの前稿の前半部分をプラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませ、前半部分の画像読取走査の終了後、搬送手段を駆動して、大型サイズの前稿の後半部分をプラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませる制御手段とを具備する。

【０１０４】さらに、制御手段は、大型サイズの前稿の後半部分の画像読取走査の終了後、搬送手段を駆動して、大型サイズの前稿をプラテンガラス上から排紙させる。

【０１０５】さらに、制御手段は、前稿が、所定サイズの２倍の大型サイズである場合に、搬送手段を駆動して、大型サイズの前稿の前半部分をプラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、電子複写装置に対して第１回目の読取走査許可信号を出力し、電子複写装置からの第１回目の読取走査完了信号を受けて、搬送手段を駆動して、大型サイズの前稿の後半部分をプラテンガラスの画像読取領域上まで送り込み、電子複写装置に対して第２

回目の読取走査許可信号を出力し、電子複写装置からの第2回目の読取走査完了信号を受けて、搬送手段を駆動して、大型サイズの原稿をプラテンガラス上から排紙させる。

【0106】また、第1の実施例に示した自動原稿送り方法は、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された電子複写装置に、所定サイズの2倍の大型サイズの原稿を自動的に搬送するための自動原稿送り方法において、大型サイズの原稿を、画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送させ、大型サイズの原稿の前半部分をプラテンガラスの画像読取領域上まで送り込む第1の工程と、前半部分の画像読取走査の終了後、大型サイズの原稿の後半部分をプラテンガラスの画像読取領域上まで送り込ませる第2の工程とを具備する。

【0107】さらに、後半部分の画像読取走査の終了後、大型サイズの原稿をプラテンガラス上から排紙させる第3の工程を更に具備する。

【0108】さらに、第1の工程は、大型サイズの原稿の前半部分をプラテンガラスの画像読取領域上まで送り込む工程と、大型サイズの原稿の前半部分がプラテンガラスの画像読取領域上に送り込まれた後に、電子複写装置に対して第1回目の読取走査許可信号を出力する工程とを含み、第2の工程は、電子複写装置からの第1回目の読取走査完了信号を受けて、大型サイズの原稿の後半部分をプラテンガラスの画像読取領域上まで送り込む工程と、大型サイズの原稿の後半部分がプラテンガラスの画像読取領域上に送り込まれた後に、電子複写装置に対して第2回目の読取走査許可信号を出力する工程とを含み、さらに第3の工程は、電子複写装置からの第2回目の読取走査完了信号を受けて、大型サイズの原稿をプラテンガラス上から排紙させる工程とを含む。

【0109】また、実施例1に示す自動原稿送り装置は、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された電子複写装置に、原稿を自動的に搬送してプラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、プラテンガラスを覆う閉塞位置と、プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、電子複写装置の上面に取り付けられる本体と、この本体に取り付けられ、所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置されると共に、所定サイズの2倍の大型サイズの原稿がその長手方向を画像読取領域の長手方向に直交させた状態で載置される載置手段と、本体に取り付けられ、載置手段に載置された原稿を、画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、読取走査の終了した通常サイズの原稿を、本体の上面に排紙させる第1の排紙手段と、読取走査の終了した大型サイズの原稿を、本体の側方に排紙させる第2の排紙手段とを具備することを特徴としている。

【0110】さらに、読取走査の終了した通常サイズの原稿を、搬送手段の駆動に伴い、本体の上面に排紙させる第1の位置と、読取走査の終了した大型サイズの原稿を、搬送手段の駆動に伴い、本体の側方に排紙させる第2の位置との間で切り替えられる切り替え手段とを具備する。

【0111】さらに、切り替え手段は、第1の位置と第2の位置との間で回動自在に配設された切り替えゲートと、原稿が通常サイズである場合に、切り替えゲートを第1の位置にもたらし、原稿が大型サイズである場合に、切り替えゲートを第2の位置にもたらし切り替え駆動手段とを備える。

【0112】さらに、自動原稿送り装置本体は、その後端縁で、電子複写装置の上面後端縁に回動自在に軸支されている。

【0113】さらに、プラテンガラスは、操作位置に対して左右方向横向きに設置され、載置手段は、本体の後部に取り付けられ、原稿面を上向きに原稿が載置される原稿台を備え、原稿は、原稿台上から一旦奥側に向けて取込搬送され、U字状に表裏を反転された状態でプラテンガラスの画像読取領域上に搬送される。

【0114】さらに、大型サイズの原稿は、読取操作の終了後、操作位置に向けて手前側に排紙される。

【0115】また、実施例2に示した自動原稿送り装置は、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された電子複写装置に、原稿を自動的に搬送してプラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、プラテンガラスを覆う閉塞位置と、プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、電子複写装置の上面に取り付けられると共に、所定サイズの2倍の大型サイズの原稿がその長手方向を画像読取領域の長手方向に直交させた状態で手差しされる挿入される手差し挿入口が形成された本体と、この本体に取り付けられ、所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置される載置手段と、本体に取り付けられ、載置手段に載置された通常サイズの原稿又は手差し挿入口を介して挿入された大型サイズの原稿を、画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、読取走査の終了した通常サイズの原稿を、本体の上面に排紙させる第1の排紙手段と、読取走査の終了した大型サイズの原稿を、本体の側方に排紙させる第2の排紙手段とを具備する。

【0116】さらに、読取走査の終了した通常サイズの原稿を、搬送手段の駆動に伴い、本体の上面に排紙させる第1の位置と、読取走査の終了した大型サイズの原稿を、搬送手段の駆動に伴い、本体の側方に排紙させる第2の位置との間で切り替えられる切り替え手段とを具備する。

【0117】さらに、切り替え手段は、第1の位置と第2の位置との間で回動自在に配設された切り替えゲートと、原稿のサイズが、通常サイズである場合に、切り替えゲートを第1の位置にもたらし、大型サイズである場合に、切り替えゲートを第2の位置にもたらし切り替え駆動手段とを備え、押圧部材と切り替えゲートとは、同一部材から構成されている。

【0118】また、実施例2に示した自動原稿送り装置は、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を

、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された電子複写装置に、原稿を自動的に搬送してプラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、プラテンガラスを覆う閉塞位置と、プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、電子複写装置の上面に取り付けられると共に、所定サイズの2倍の大型サイズの原稿がその長手方向を画像読取領域の長手方向に直交させた状態で手差しされる挿入される手差し挿入口が形成された本体と、この本体に取り付けられ、所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置される載置手段と、本体に取り付けられ、載置手段に載置された通常サイズの原稿又は手差し挿入口を介して挿入された大型サイズの原稿を、画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、原稿をプラテンガラスの画像読取領域上に送り込む際には、原稿のサイズに拘り無く、所定の方向に沿って搬送されるように搬送手段を駆動し、原稿をプラテンガラスから排紙する際には、原稿のサイズが通常サイズである場合には、所定の方向に沿って搬送して、本体の上面に排紙されるように、また、大型サイズである場合には、所定の方向とは反対方向に沿って搬送して、手差し挿入口から排紙されるように、搬送手段を駆動制御する制御手段とを具備する。

【0119】さらに、自動原稿送り装置本体は、その後端縁で、画像読取装置の上面後端縁に回動自在に軸支されている。

【0120】さらに、プラテンガラスは、操作位置に対して左右方向横向きに設置され、載置手段は、自動原稿送り装置本体の前部に取り付けられ、原稿面を上向きに原稿が載置される原稿台を備え、原稿は、原稿台上から一旦操作位置に向けて手前側に取込搬送され、U字状に表裏を反転された状態でプラテンガラスの画像読取領域上に搬送される。

【0121】さらに、大型サイズの原稿を排紙する際に、その排紙方向後端を所定の押圧力で係止する係止手段を具備する。

【0122】さらに、係止手段は、大型サイズの原稿の排紙方向後端を、プラテンガラス上に所定押圧力で押し付けて係止させる押圧部材を備える。

【0123】また、第3の実施例に示した自動原稿送り装置は、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿の画像を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送してプラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、プラテンガラスを覆う閉塞位置と、プラテンガラスを開放する開放位置との間で回動自在に、画像読取装置の上面に取り付けられる本体と、本体に、本体の上面の上方に位置する第1の位置と、本体の側方に突出する第2の位置との間で可動に取り付けられ、所定サイズ以下の通常サイズの原稿が載置されると共に、所定サイズの2倍の大型サイズの原稿がその長手方向を画像読取領域の長手方向に直交させた状態で載置される原稿台と、原稿台が第1の位置にある場合に、原稿台に載置された原稿を、画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための第1の搬送手段と、原稿台が第2の位置にある場合に、原稿台に載置された原稿を、画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための第2の搬送手段と、本体の上面上に配設され、読取走査の終了した原稿が排紙される排紙トレイとを具備する。

【0124】さらに、第1の位置にある原稿台には、通常サイズの原稿が載置され、第2の位置にある原稿台には、大型サイズの原稿が載置される。

【0125】さらに、排紙トレイは、本体に対して可動に取り付けられ、原稿台が第1の位置にある場合には、本体の上面に近接した退避位置にもたらされ、原稿台が第2の位置にある場合には、退避位置から上方に回動した位置にもたらされる。

【0126】また、実施例1に示した自動原稿送り装置は、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送してプラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、原稿を、画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、プラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための搬送手段と、原稿のサイズが、所定サイズよりも小さい通常サイズであることを示す通常サイズ情報がもたらされた場合には、原稿が連続的に搬送されるように搬送手段を駆動制御し、所定サイズより大きな大型サイズであることを示す大型サイズ情報がもたらされた場合には、搬送手段を間欠的に駆動制御する制御手段とを具備する。

【0127】さらに、通常サイズの原稿が取り込まれる原稿取込口からプラテンガラス上に通常サイズの原稿を搬送する搬入路とプラテンガラスから第1の排紙口まで画像読取済みの通常サイズの原稿を排出する第1の排紙路とを備えた第1の搬送経路と、搬入路とプラテンガラスから第2の排紙口まで画像読取済みの大型サイズの原稿を排出する第2の排紙路とを備える第2の搬送経路を具備する。

【0128】また、実施例2に示した自動原稿送り装置は、所定サイズの長手原稿が略全面を覆うように載置される画像読取領域を有するプラテンガラスを備え、プラテンガラスの画像読取領域上に載置された原稿を、画像読取領域の長手方向に沿って読取走査するように構成された画像読取装置に、原稿を自動的に搬送してプラテンガラスの画像読取領域上に送り込むための自動原稿送り装置において、原稿を、画像読取領域の長手方向に直交する方向に沿って搬送して、プラテンガラス上に送り込むための搬送手段と、原稿のサイズが、所定サイズよりも小さい通常サイズであることを示す通常サイズ情報がもたらされた場合には、原稿を第1の搬送路を介して搬送し、所定サイズより大きな大型サイズであることを示す大型サイズ情報がもたらされた場合には、原稿を第2の搬送路を介して搬送させる制御手段とを具備する。

【0129】さらに、制御手段は、原稿のサイズが、所定サイズよりも小さい通常サイズであることを示す通常サイズ情報がもたらされた場合には、搬送手段を連続的に駆動して原稿を第1の搬送路を介して搬送し、所定サ

イズより大きな大型サイズであることを示す大型サイズ情報がもたらされた場合には、搬送手段を間欠的に駆動して原稿を第2の搬送路を介して搬送させる。

【0130】さらに、第1の搬送路は、通常サイズの前稿が取り込まれる前稿取込口からプラテンガラス上に通常サイズの前稿を搬送する搬入路と、プラテンガラスから第1の排紙口まで画像読取済みの通常サイズの前稿を排出する第1の排紙路とを備え、第2の搬送路は、大型サイズの前稿が手差し挿入される手差し挿入口からプラテンガラス上に大型サイズの前稿を搬送する手差し搬送路と、プラテンガラスから第2の排紙口まで画像読取済みの大型サイズの前稿を排出する第2の排紙路とを備える。

【0131】さらに、前稿のサイズを判別する判別手段を備え、この判別手段は、判別した前稿サイズが通常サイズである場合に、制御手段に通常サイズ情報を出力し、判別した前稿サイズが大型サイズである場合に、制御手段に大型サイズ情報を出力する。

【0132】さらに、判別手段は、手差し挿入口に前稿が挿入されたことを検出する手差しセンサを備え、この手差しセンサは、ここに前稿が挿入されていない状態において、通常サイズ情報を制御手段に出力し、ここに前稿が挿入される状態において、大型サイズ情報を制御手段に出力する。

【0133】さらに、第2の排紙口は、手差し挿入口と共通に形成されている。

【0134】また、実施例3の自動前稿送り装置では、大型サイズの前稿が載置される第1の位置と、通常サイズの前稿が載置される第2の位置の間で移動可能に配設された前稿台を具備し、上記の判別手段は、この前稿台の位置を検出する前稿台センサを備え、この前稿台センサは、前稿台が第1の位置にある場合に、大型サイズ情報を制御手段に出力し、前稿台が第2の位置にある場合に、通常サイズ情報を制御手段に出力する。

【0135】上述の実施例によれば、プラテンガラスのサイズで規定される前稿サイズの2倍のサイズの前稿をプラテンガラスの画像読取領域上に自動的に搬送することの出来る。

【0136】また、プラテンガラスのサイズで規定される前稿サイズ以下のサイズの前稿を自動的にプラテンガラスの画像読取領域上に搬送することができると共に、プラテンガラスのサイズの2倍のサイズの前稿をもプラテンガラスの画像読取領域上に自動的に搬送することの出来る。

【0137】さらに、プラテンガラスのサイズで規定される前稿サイズの2倍のサイズの前稿を、半分にわけて分割した状態でプラテンガラスの画像読取領域上に順次自動的に搬送することの出来る。

【0138】

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係わる自動前稿送り装置の第1の実施例を画像読取装置に取り付けた構成の正面側からの外観を、概略的に示す斜視図である。

【図2】図1に示す構成の後方側からの外観を、概略的に示す斜視図である。

【図3】図1及び図2に示す自動前稿送り装置の内部構成を、ゲート部材が第1の位置にある状態で、一部破断した状態で示す縦断面図である。

【図4】図1及び図2に示す自動前稿送り装置の内部構成を、ゲート部材が第2の位置にある状態で、一部破断した状態で示す縦断面図である。

【図5】第1の実施例における制御系を概略的に示すブロック図である。

【図6】この発明に係わる自動前稿送り装置の第2の実施例の外観構成を、概略的に示す斜視図である。

【図7】図6に示す自動前稿送り装置の要部の内部構成を、カバー部材が閉塞された状態で、一部破断した状態で示す縦断面図である。

【図8】図6に示す自動前稿送り装置の要部の内部構成を、カバー部材が開放された状態で、一部破断した状態で示す縦断面図である。

【図9】第2の実施例の自動前稿送り装置の第1の変形例の要部の内部構成を、通常サイズの前稿を搬入している状態で示す縦断面図である。

【図10】図9に示す自動前稿送り装置の要部の内部構成を、手差し挿入された大型サイズの前稿を搬入している状態で示す縦断面図である。

【図11】図9に示す自動前稿送り装置の要部の内部構成を、読取走査の終了した大型サイズの前稿を搬出している状態で示す縦断面図である。

【図12】第2の実施例の自動前稿送り装置の第2の変形例の要部の内部構成を示す縦断面図である。

【図13】第2の実施例の自動前稿送り装置の第3の変形例の厚さを概略的に示す平面図である。

【図14】図13に示す自動前稿送り装置の、前稿台の回動機構を概略的に示す側面図である。

【図15】この発明に係わる自動前稿送り装置の第3の実施例の外観構成を、概略的に示す斜視図である。

【図16】図13に示す自動前稿送り装置の内部構成を、一部破断した状態で示す縦断面図である。

【符号の説明】

C B 複写機本体
C P 制御パネル
D C デジタル式電子複写装置 (複写機)
D T 排紙トレイ
P G プラテンガラス
R E 凹部
S T ストップ板
1 0 (1 0'、1 0") 自動前稿送り装置
1 2 原稿台
1 4 装置本体

1